

An illustrated catalogue of Rudolf Sturany's type specimens in the Naturhistorisches Museum Wien, Austria (NHMW): Red Sea gastropods

Paolo G. Albano¹, Piet A.J. Bakker², Ronald Janssen³, Anita Eschner⁴

¹ Department of Palaeontology, University of Vienna, Althanstrasse 14, 1090 Vienna, Austria

² Naturalis Biodiversity Center, Darwinweg 2, 2333 CR Leiden, The Netherlands

³ Malacology Section, Senckenberg Research Institute and Natural History Museum, Senckenberganlage 25, 60325 Frankfurt am Main, Germany,

⁴ Naturhistorisches Museum Wien, 3. Zoologische Abteilung, Burgring 7, 1010 Wien

<http://zoobank.org/0BA1B843-2BD4-49FC-8FDA-F68041A5D167>

Corresponding author: Paolo G. Albano (pgalbano@gmail.com)

Abstract

Received 3 September 2016

Accepted 29 November 2016

Published 18 January 2017

Academic editor:

Matthias Glaubrecht

Key Words

Type specimens

Pola expeditions

deep-sea

Gastropoda

Indo-Pacific province

Red Sea

Rudolf Sturany

The Natural History Museum in Vienna hosts the samples of the late 19th century Austro-Hungarian “Pola” expeditions to the Eastern Mediterranean and the Red Sea. Rudolf Sturany studied these samples and described several new species. The type material of 35 species and forms of gastropods collected in the Red Sea is listed and illustrated. For each species, the available type material is listed, the original description and a translation into English is provided, and the current taxonomic status of the species is commented upon whenever possible. All species are illustrated in colour and with SEM imaging, with the exception of *Stylifer thielei*, whose only specimen was broken by Johannes Thiele in Berlin to study the soft parts. Finally, a table of the Pola deep and coastal stations where molluscs were collected is provided, with modern names.

Introduction

Rudolf Sturany was a malacologist who worked at the Natural History Museum (Naturhistorisches Museum Wien, NHMW) in Vienna between 1889 and 1922. He studied the samples collected by the Austro-Hungarian deep-sea expeditions to the Eastern Mediterranean Sea and the Red Sea aboard the vessel “Pola”, the first to explore the deep habitats of the Red Sea (Janssen and Taviani 2015). For a detailed account of the Austro-Hungarian deep-sea expeditions see Scheffbeck (1996) and, for the material collected by the “Pola” expeditions, see Stagl et al. (1996).

Sturany described several molluscan species (Sturany 1896, 1899, 1900a,b, 1903). This paper focuses on the 35 gastropod taxa described in two different works

(Sturany 1900a,b and 1903). In 1900, Sturany described a first batch of deep water species (*Solariella illustris*, *Fusus bifrons*, *Nassa thaumasia*, *Nassa steindachneri*, *Nassa xesta*, *Nassa munda*, *Nassa lathraia*, *Nassa stiphrara*, *Nassa sporadica*, *Columbella erythraeensis*, *Columbella nomanensis*, *Pleurotoma nannodes*, *Pleurotoma potti*, *Pleurotoma inchoata* and *Pleurotoma siebenrocki*). This paper was published in two issues of the journal *Anzeiger der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe*, and it did not have figures. The main work on Red Sea gastropods was published later in the *Denkschriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften*, in 1903. It listed all the species found and illustrated all the new species, whether described in 1900 or 1903. Tables with locality data were

provided. It is important to highlight that the 1903 work included a repeat of the descriptions of the species described in 1900. A line just before the description refers to the original description in the *Anzeiger*. Moreover, in some later works, this paper is cited as being published in 1904, probably because the volume of the *Denkschriften* had this date on the frontispiece. However, the first page of this work specifies that it was *vorgelegt in der Sitzung am 2 April 1903* (presented in the meeting of 2 April, 1903). In the library of the Natural History Museum of Vienna, preprints (*Besonders abgedruckt...*) with double pagination published in 1903 (date on their frontispiece) are present, and this should be considered the correct year of publication for the new names therein introduced.

Knowledge about name-bearing types is fundamental to sound taxonomic research. Indeed, the International Code of Zoological Nomenclature (ICZN 1999: 72F.4) recommends the publication of lists of types housed in institutions. Our work follows this recommendation; moreover, we tried to provide to the taxonomic community detailed illustrations of type specimens and their diagnostic characters.

A glimpse on Rudolf Sturany's life

Rudolf Sturany (13 April 1867 – 28 February 1935) was a Viennese zoologist and one of the most important Austrian malacologists. He studied at the Universities of Vienna and Leipzig and obtained his PhD in 1891 in Vienna (Adensamer 1935a, b, c; Stagl 2012). He began to work as a volunteer at the Natural History Museum of Vienna in September 1889. One year later he started his official career at the NHMW as assistant, became adjunct curator in 1901 and 6 years later curator, being responsible for the collections of molluscs, bryozoans, brachiopods and tunicates. Excursions for scientific research took him to Bosnia, Herzegovina, Dalmatia, Montenegro, Albania and Crete, where he found and described several species new to science, especially land and freshwater snails. His good contacts with zoologists and malacologists of his time enabled Sturany to work on important scientific material (the "Taurus" expedition to the Sea of Marmara, Obrutschew's expedition to the region of Pamir, the "Pola" expeditions). He obtained important collections (Obrutschew, Tschapek, Gerstenbrandt, parts of Möllendorff's, Monterosato's and Velitschowsky's collections), which led to an enormous growth and enrichment of the Museum mollusc collection. During World War I, an eye disease occurred and steadily deteriorated, forcing Sturany to retire in 1922, after 33 years dedicated to his malacological work at the NHMW.

Malacological collections at the Naturhistorisches Museum Wien

Besides the important type-material of Sturany, there are other valuable types of historical importance at the mollusc collection of the NHMW. Ignaz von Born established

its oldest part with his work on the imperial collection, which was published in the 1778 "Index rerum naturalium Musei Cæsarei Vindobonensis – Pars I. Testacea" and in the superb 1780 volume "Testacea Musei Cæsarei Vindobonensis, quae jussu Mariae Theresiae Augustae" (Eschner 2005). Later, parts of the Monterosato Collection were acquired in 1889 and the Draparnaud Collection was purchased probably in 1815 (Vinarski and Eschner 2016). Georg von Frauenfeld, curator of the mollusc collection at the beginning of the 19th century, collected and described many new species (Eschner 2008).

Materials and methods

This work fulfils the efforts carried out by museum curatorial staff and external researchers to segregate, label and properly store Sturany's type material. Type series of species described by Sturany were retrieved from the main collection. Only for one species, *Stylifer thielei*, no type material is available, because the only collected specimen was broken by J. Thiele of the Museum of Berlin to study the soft parts (Sturany 1903). We identified the syntypes best matching the original description but refrained from any lectotype designation following recommendation 74G of the International Code of Zoological Nomenclature.

For each species, we provide references to the original description and figure, and indicate the original localities, a list of the type and additional (i.e., collected during the "Pola" expedition but not explicitly mentioned in Sturany's original descriptions) material, the original description and its translation into English. All inventory numbers provided refer to the Mollusca collection of NHMW. Earlier attempts to update the taxonomy of Sturany's species have been undertaken by Dekker and Orlin (2000) and Janssen in Janssen and Taviani (2015). Specialist taxonomists helped us with notes on the validity of the species and other comments (D. Geiger for Fissurellidae, D. Herbert for Chilodontidae and Trochidae, A. Warén for Eulimidae, A. Kohn for Conidae s.s., A. Bonfitto for Turridae and allied families). The systematic arrangement follows Bouchet and Rocroi (2005) for most families and Bouchet et al. (2011) for Conoidea.

Photos were mostly shot with a Nikon SMZ25 microscope; large shells were photographed with a Canon 350D camera, a 50 mm lens and extension tubes. SEM images were taken with a JEOL JSM-6610LV, using low vacuum without coating. Specimen measurements have been added if substantially dissimilar from those reported in the original description or missing.

The material studied by Sturany comes from off-shore "stations" (Table 1) and coastal "localities" (Table 2); we stuck to this terminology. In the two tables, we report the collecting sites with their original orthography in German and a modern name among square brackets. The coordinates are those provided by Sturany. Type localities were established based on the information provided by Sturany. In case the type series came from several stations or

Table 1. Off-shore stations of the “Pola” expedition (from Sturany 1903).

Station number	Locality	Coordinates	Depth [m]
1	“unweit Suez” [near Suez, Egypt]	29° 37'N, 32° 29'E	–48
9	“südlich von Yenbo” [south of Yanbu’ al Bahr, Saudi Arabia]	23° 21'N, 37° 37'E	–791
20	“nächst den St. Johns-Inseln” [close to St. John’s Island, Egypt]	23° 20'N, 36° 20'E	–780
44	“vor Jidda” [off Jeddah, Saudi Arabia]	21° 36'N, 38° 33'E	–902
47	“bei Yenbo” [Yanbu’ al Bahr, Saudi Arabia]	23° 41'N, 38° 9'E	–610
48	“vor Yenbo” [off Yanbu’ al Bahr, Saudi Arabia]	24° 5'N, 37° 45'E	–700
51	“bei Sherm Sheikh” [near Abu Ghusun, Egypt]	24° 15'N, 35° 37'E	–562
54	[Red Sea]	24° 48'N, 35° 25'E	–535
76	“südlich der Insel Senafir” [south of Sanafir Island]	27° 43'N, 34° 47'E	–900
79	“nächst der Noman-Insel” [Noman Island, Saudi Arabia]	26° 53'N, 35° 17'E	–740
81	“unweit von Ras Abu Massahrib, Noman Insel” [close to Ras Abu Massahrib, Noman Island, Saudi Arabia]	26° 34'N, 35° 33'E	–825
87	“bei Ras Mallap im Golfe von Suez” [Ra’s Mal’ab in the Gulf of Suez, Egypt]	29° 7.6'N, 32° 56'E	–50
88	“bei Tor im Golfe von Suez” [El Tor, Egypte]	28° 9.3'N, 33° 35.5'E	–38
93	“bei Nawibi im Golfe von Akabah” [Nuweiba, Gulf of Aqaba, Egypt]	29° 7.5'N, 34° 49.5'E	–920
94	“bei Nawibi im Golfe von Akabah” [Nuweiba, Gulf of Aqaba, Egypt]	28° 58.6'N, 34° 43.7'E	–314
96	“nördlicher Theil des Golfes von Akabah” [northern part of the Gulf of Aqaba]	29° 13.5'N, 34° 47.8'E	–350
107	“südlich von Jidda” [south of Jeddah, Saudi Arabia]	21° 19'N, 38° 51'E	–748
109	“westlich von Jidda” [Jeddah, Saudi Arabia]	21° 19'N, 37° 39'E	–890
114	“zwischen Suakim und Lith” [between Suakin, Sudan, and Al Lith, Saudi Arabia]	19° 38'N, 37° 55'E	–535
117	“südlich von Raveya” [south of Raveya, Sudan]	20° 16.9'N, 37° 33.5'E	–638
121	“westlich von Kunfidah” [west of Al Qunfudhah, Saudi Arabia]	18° 51.9'N, 39° 5.4'E	–690
124	“bei Lith” [Al Lith, Saudi Arabia]	19° 57.3'N, 39° 29.2'E	–430
127	“südöstlich von Akik Seghir” [South-east of Akik Seghir Eritrea]	17° 42.2'N, 39° 42.3'E	–341
128	“bei Akik Seghir” [Akik Seghir, Eritrea]	18° 7.7'N, 39° 11.2'E	–457
130	“westlich von Kunfidah” [west of Al Qunfudhah, Saudi Arabia]	19° 17'N, 39° 37'E	–439
135	“südöstlich von Akik Seghir” [south-east of Akik Seghir, Eritrea]	17° 26.1'N, 39° 19'E	–332
138	“östlich von Akik Seghir” [east of Akik Seghir, Eritrea]	18° 3'N, 40° 14.7'E	–1308
143	“nächst der Insel Harmil” [near Harmil Island, Dahlak Archipelago, Eritrea]	17° 7'N, 39° 55'E	–212
145	“östlich von J. Dahalak” [east of Dahlak Island, Eritrea]	16° 2.6'N, 41° 13.5'E	–800
156	“nördlich von Jidda” [north of Jeddah, Saudi Arabia]	22° 51'N, 38° 2'E	–712
165	“nächst der Insel Senafir” [near Sanafir Island]	27° 37.4'N, 35° 3.6'E	–780
170	“bei der Insel Noman” [Noman Island, Saudi Arabia]	27° 0.2'N, 35° 17.6'E	–690
175	“bei Koseir” [El Quseir, Egypt]	26° 4'N, 34° 30'E	–690
176	“bei Koseir” [El Quseir, Egypt]	25° 57'N, 34° 36.1'E	–612
177	“bei Koseir” [El Quseir, Egypt]	26° 14'N, 34° 22.4'E	–676
178	“bei Koseir” [El Quseir, Egypt]	26° 19'N, 34° 24.5'E	–720
179	“bei Koseir” [El Quseir, Egypt]	26° 34.5'N, 34° 14.7'E	–490
184	“nächst den Brothers-Inseln” [near Brother Islands, northern Red Sea]	26° 34'N, 35° 25.5'E	–876

localities, we stated as type locality the smaller geographical area that encompasses all collecting sites.

A taxon list in alphabetical order with the page number of this paper is provided in Table 3.

Systematic list of taxa

Family Fissurellidae Fleming, 1822

Emarginula harmilensis Sturany, 1903

Figure 1
Sturany, 1903: 235, plate V, figures 12a–b.

Type locality. Station 143, “nächst der Insel Harmil” [near Harmil Island, Dahlak Archipelago, Eritrea] 17°7'N, 39°55'E, 212 m.

Type material. Holotype: NHMW 84290, length 6.8 mm.

Original description. *Von der Station 143 (212 m); 1 Exemplar.*

Die Schale ist 7 ½ mm lang, 4 mm hoch, 5 ¼ mm breit. Der stark nach rückwärts und etwas nach unten gekehrte Apex fällt fast mit dem Hinterende der Schale zusammen: die absolute Distanz des Wirbelendes zum Schalenende beträgt 2 mm, die relative (bei Projection derselben zur Basis) nur ½ mm. Die schmutzigweiße bis gelbe Grundfarbe des Gehäuses erhält durch radiär angeordnete Fleckchen, Linien und Punkte von brauner bis grünlicher Farbe ein gesprenkeltes Aussehen. Milchweiß gefärbt sind die zahlreichen Hauptradiärrippen, zwischen denen zartere Rippen liegen, die mitunter dunkler erscheinen (zwischen je 2 Hauptrippen liegt eine Nebenrippe). Die

Table 2. Coastal localities of the “Pola” expedition (from Sturany (1903)).

Locality number	Locality	Coordinates/Region
1	“Ismalia am Timsah-See” [Timsah Lake, Ismailia, Egypt]	Suez Canal
2	“Bittersee” [Great Bitter Lake, Egypt]	Suez Canal
3	“Suez” [Suez, Egypt]	Gulf of Suez
4	“Zafarana” [Zaafarana, Egypt]	Gulf of Suez
5	“Ras Mallap” [Ra’s Mal’ab, Egypt]	Gulf of Suez
6	“Ras Abu Zenima (Zenihme)” [Abu Zenima, Egypt]	Gulf of Suez
7	“Ras Gharib” [Ras Ghareb, Egypt]	Gulf of Suez
8	“Tor” [El Tor, Egypt]	Gulf of Suez
9	“Akabah” [Aqaba, Jordan]	Gulf of Aqaba
10	“Nawibi” [Nuweiba, Egypt]	Gulf of Aqaba
11	“Bir al Mashiya” [Bir al Mashiya, Saudi Arabia]	Gulf of Aqaba
12	“Dahab (Mersa Dahab)” [Dahab, Egypt]	Gulf of Aqaba
13	“Senafir-Insel” [Sanafir Island, Strait of Tiran]	Northern Red Sea, 28° – 26°N
14	“Sherm Sheik” [Sharm El-Sheikh, Egypt]	Northern Red Sea, 28° – 26°N
15	“Ras Muhammed” [Ras Mohammed, Egypt]	Northern Red Sea, 28° – 26°N
16	“Shadwan-Insel” [Jazirat Shakir, Egypt]	Northern Red Sea, 28° – 26°N
17	“Noman-Insel (Ras Abu Massahrib)” [Ras Abu Massahrib, Noman Island, Saudi Arabia]	Northern Red Sea, 28° – 26°N
18	“Ras Abu Somer” [Ra’s Abu Sawmah, Egypt]	Northern Red Sea, 28° – 26°N
19	“Brothers-Insel” [Brother Islands, Egypt]	Northern Red Sea, 28° – 26°N
20	“Sherm Habban (Abban)” [Sharm Habban, Saudi Arabia]	Northern Red Sea, 28° – 26°N
21	Koseir [El Quseir, Egypt]	Northern Red Sea, 28° – 26°N
22	“Mersa Dhiba” [Mersa Dhiba, Egypt]	26° – 24°N
23	“Dädalus Riff” [Daedalus Reef, Red Sea]	26° – 24°N
24	“Hassani-Insel” [Al Hasani, Saudi Arabia]	26° – 24°N
25	“Sherm Sheikh (Mersa Sheikh)” [near Abu Ghusun, Egypt]	26° – 24°N
26	“Yenbo (Jembo)” [Yanbu’ al Bahr, Saudi Arabia]	26° – 24°N
27	“Port Berenice” [Berenice Troglodytica, Egypt]	24° – 22°N
28	“St. Johns-Insel” [St. John’s Island, Egypt]	24° – 22°N
29	“Sherm Rabegh” [Rabigh, Saudi Arabia]	24° – 22°N
30	“Mersa Halaib” [Halayeb, Egypt]	24° – 22°N
31	“Jidda (Djeddah)” [Jeddah, Saudi Arabia]	22° – 20°N
32	“Raveiya (Mahommed Ghul)” [Gul Mohammad, Saudi Arabia]	22° – 20°N
33	“Lith” [Al Lith, Saudi Arabia]	22° – 20°N
34	“Sawakin (Suakim)” [Suakin, Sudan]	20° – 18°N
35	“Kunfidah (Kunfuda)” [Al Qunfudhah, Saudi Arabia]	20° – 18°N
36	“Akik Seghir” [Eritrea]	20° – 18°N
37	“Ras Turfa” [near Jazan, Saudi Arabia]	18° – 16°N
38	“Sarso-Insel” [Sarso Island, Saudi Arabia]	18° – 16°N
39	“Harmil-Insel” [Harmil Island, Dahlak Archipelago, Eritrea]	18° – 16°N
40	“Kadhu-Insel” [Kad-Hu, Dahlak Archipelago, Eritrea]	18° – 16°N
41	“Massawa (Massaua)” [Massawa, Eritrea]	16° – 11°N
42	“Dahalak-Insel, resp. Nakhra Khor Island” [Nakhra Khor, Dahlak Archipelago, Eritrea]	16° – 11°N
43	“Kamaran-Insel” [Kamaran Island, Yemen]	16° – 11°N
44	“Zebayir-Insel (Zebejir)” [Jabal Zubayr, Yemen]	16° – 11°N
45	“Ghuleifaka (= Landzunge Ras Mujamela)” [Ras Mujamila, Yemen]	16° – 11°N
46	“Hanfela-Insel” [island in the Bay of Anfile, Eritrea]	16° – 11°N
47	“Jebel Zukur-Insel (Djebel Zukur)” [Jazirat Jabal Zuqar, Yemen]	16° – 11°N
48	“Abayil-Insel” [Sel Abayil Deset, Eritrea]	16° – 11°N
49	“Asab” [Assab, Eritrea]	From 14°N until the end of the Bab al-Mandab Strait
50	“Perim-Insel” [Perim Island, Yemen]	From 14°N until the end of the Bab al-Mandab Strait

erwähnten Rippen werden von vielen zarten Querlini-
en gekreuzt, an den Kreuzungsstellen der Hauptrippen
sind perlenförmige Verdickungen ausgebildet. Der Ein-
schnitt der Schale ist etwas länger als 3 mm: die Ränder
derselben sind gerade und innen mit einem verdickten
Belage versehen, der sich in Form einer immer stärker

werdenden weißen Schwielen bis in die Wirbelgegend fort-
setzt. Die Rinne zwischen der Wirbelhöhe und dem blinden
Ende des Einschnittes ist stark vertieft, weiß gefärbt
und quer gestreift.
Die neue Art ist mit E. bellula A. Ad. von den Philip-
pinen verwandt.

Table 3. List of treated taxa in alphabetical order, with original name, current family placement, and figure in this paper.

Taxon	Family	Page, Figure
<i>batheon</i> , <i>Conus planiliratus</i> var.	Conidae	Page 82, Figure 27
<i>beblammena</i> , ? <i>Pleurotoma</i>	Raphitomidae	Page 85, Figure 28
<i>bifrons</i> , <i>Fusus</i>	Fascioliariidae	Page 60, Figure 11
<i>camaranensis</i> , <i>Capulus</i>	Hipponicidae	Page 53, Figure 4
<i>dichroma</i> , <i>Clathurella</i>	Raphitomidae	Page 86, Figure 29
<i>epicharis</i> , <i>Mangelia</i> (<i>Glyphostoma</i>)	Raphitomidae	Page 88, Figure 30
<i>erythraeensis</i> , <i>Columbella</i> (<i>Mitrella</i>)	Columbellidae	Page 57, Figure 9
<i>erythraeensis</i> , <i>Euchelus</i>	Chilodontidae	Page 49, Figure 2
<i>gonatophora</i> , <i>Mitra</i> (? <i>Thala</i>)	Mitridae	Page 73, Figure 19
<i>halaibensis</i> , <i>Elusa</i>	Pyramidellidae	Page 90, Figure 31
<i>harmilensis</i> , <i>Emarginula</i>	Fissurellidae	Page 47, Figure 1
<i>illustris</i> , <i>Solariella</i>	Trochidae	Page 51, Figure 3
<i>inchoata</i> , <i>Pleurotoma</i> (? <i>Drillia</i>)	Drilliidae	Page 77, Figure 22
<i>lathraia</i> , <i>Nassa</i>	Nassariidae	Page 62, Figure 12
<i>lithensis</i> , <i>Atys</i> (<i>Roxania</i>)	Haminoeidae	Page 91, Figure 33
<i>minor</i> , <i>Mitra tenuis</i> f.	Mitridae	Page 73, Figure 20
<i>muelleriae</i> , <i>Eulima</i>	Eulimidae	Page 53, Figure 5
<i>munda</i> , <i>Nassa</i>	Nassariidae	Page 64, Figure 13
<i>nana</i> , <i>Nassa thaumasia</i> var.	Nassariidae	Page 69, Figure 17
<i>nannodes</i> , <i>Pleurotoma</i> (<i>Surcula</i>)	Horaiclavidae	Page 79, Figure 24
<i>nomanensis</i> , <i>Columbella</i> (<i>Mitrella</i>)	Columbellidae	Page 59, Figure 10
<i>orthophyes</i> , <i>Eulima</i>	Eulimidae	Page 55, Figure 6
<i>paucicostata</i> , <i>Fusus bifrons</i> f.	Fascioliariidae	Page 62, Figure 11
<i>pertabulata</i> , <i>Mangelia</i>	Clathurellidae	Page 79, Figure 25
<i>potti</i> , <i>Pleurotoma</i> (<i>Drillia</i>)	Drilliidae	Page 75, Figure 21
<i>senafirensis</i> , <i>Triforis</i> (? <i>Viriola</i>)	Triphoridae	Page 57, Figure 8
<i>siebenrocki</i> , <i>Pleurotoma</i> (<i>Clavus</i>)	Drilliidae	Page 78, Figure 23
<i>sporadica</i> , <i>Nassa</i>	Nassariidae	Page 65, Figure 14
<i>steindachneri</i> , <i>Nassa</i>	Nassariidae	Page 66, Figure 15
<i>stiphra</i> , <i>Nassa</i>	Nassariidae	Page 68, Figure 16
<i>thaumasia</i> , <i>Nassa</i>	Nassariidae	Page 68, Figure 17
<i>thielei</i> , <i>Stylifer</i>	Eulimidae	Page 56, Figure 7
<i>torensis</i> , <i>Conus aculeiformis</i> f.	Conidae	Page 81, Figure 26
<i>trivittata</i> , <i>Syrnola</i>	Pyramidellidae	Page 91, Figure 32
<i>xesta</i> , <i>Nassa</i>	Nassariidae	Page 69, Figure 18

Translation. From station 143 (212 m); one specimen.
The shell is 7.5 mm long, 4 mm high, 5.25 mm wide. Apex positioned strongly backward and downward almost coinciding with the end of the shell: the absolute distance from the apex to the shell margin is 2 mm, the distance between the apex projection on the base and the posterior margin is only 0.5 mm. The whitish to yellow background shell colour has a spotted appearance because of the radially arranged blotches, lines and dots of brown to greenish colour. The numerous main radial ribs are milky white, whereas the finer ribs in between are darker (between two main ribs there is one finer rib). The ribs are crossed by many delicate transverse lines, the intersections form pearl-shaped tubercles. The slit is slightly longer than 3 mm: its edges are straight showing internally a thickened coating, continuing as white callus in the spire. The groove between the apex and the

slit [anal fasciole] is very deep, white and transversely ribbed.

The new species is related to *E. bellula* A. Adams from the Philippines.

Comments. [text by D. Geiger] The species is clearly a member of *Emarginula* given the overall shell outline, the height of the shell as well as the slit with parallel margins. It is not a juvenile Fissurellinae or Diodorinae, because at the size of Sturany’s specimen a hole would have formed. Note that some juvenile *Diodora* have been described as distinct species, such as *Puncturella piccirida* Palazzi & Villari, 2001 from the Mediterranean. However it lacks the distinctive internal septum of *Puncturella*.

Sturany’s *E. harmilensis* is characterized by a rather uncommon color pattern of tan spiral bands. Those are also found in *E. costulata* Deshayes, 1863, described from Reunion Island. Herbert (1987: figs 39–40) illustrated the by him designated lectotype, and a more typical, fully-grown specimen (figs 41–42), and discussed previous misidentifications of the species as *E. tenuicostata* Adams & Sowerby, 1863. The shared characters include overall shape, placement of the spire, length of the slit, color pattern, and number and strength of the ribs. Many species found along the coast of East Africa are also encountered in the Red Sea. Accordingly, *E. harmilensis* Sturany, 1903 is a junior synonym of *E. costulata* Deshayes, 1963.

Family Chilodontidae Wenz, 1938

***Euchelus erythraeensis* Sturany, 1903**

Figure 2
Sturany, 1903: 266, plate V, figure 6.

Type locality. Locality 10 “Nawibi” [Nuweiba, Gulf of Aqaba, Egypt].

Additional original localities. Locality 25 (Northern Red Sea) (Table 2).

Type material. Lectotype: NHMW 37964 (station not specified, but likely locality 10, height 6.6 mm), designated by D.G. Herbert (1996), illustrated by Sturany (1903) in plate V, figure 6. Further two paralectotypes NHMW 37963 (locality 25).

Original description. *Von den Localitäten 10 und 25.*
Das abgebildete Exemplar stammt von Nawibi und weist die folgenden Dimensionen auf: Höhe der Schale 6,5 mm, Breite derselben 6 mm Höhe (Länge) der Mündung 3,6, Breite derselben 2,5 mm. Von den 6 Umgängen sind bloß die beiden ersten frei von einer Sculptur auf dem 3. Umgänge sind bereits 3 Spiralrippen, auf dem 5. deren 4 bis 5 zu sehen. Diese Spiralrippen, nicht gleich in der Stärke, sondern meist etwas variabel, tragen zahlreiche Knoten von weißer oder gelbbrauner Farbe. Die Grundfarbe des Gehäuses ist weiß, Flecken von gelbbrauner oder olivengrüner Farbe finden sich ohne Re-

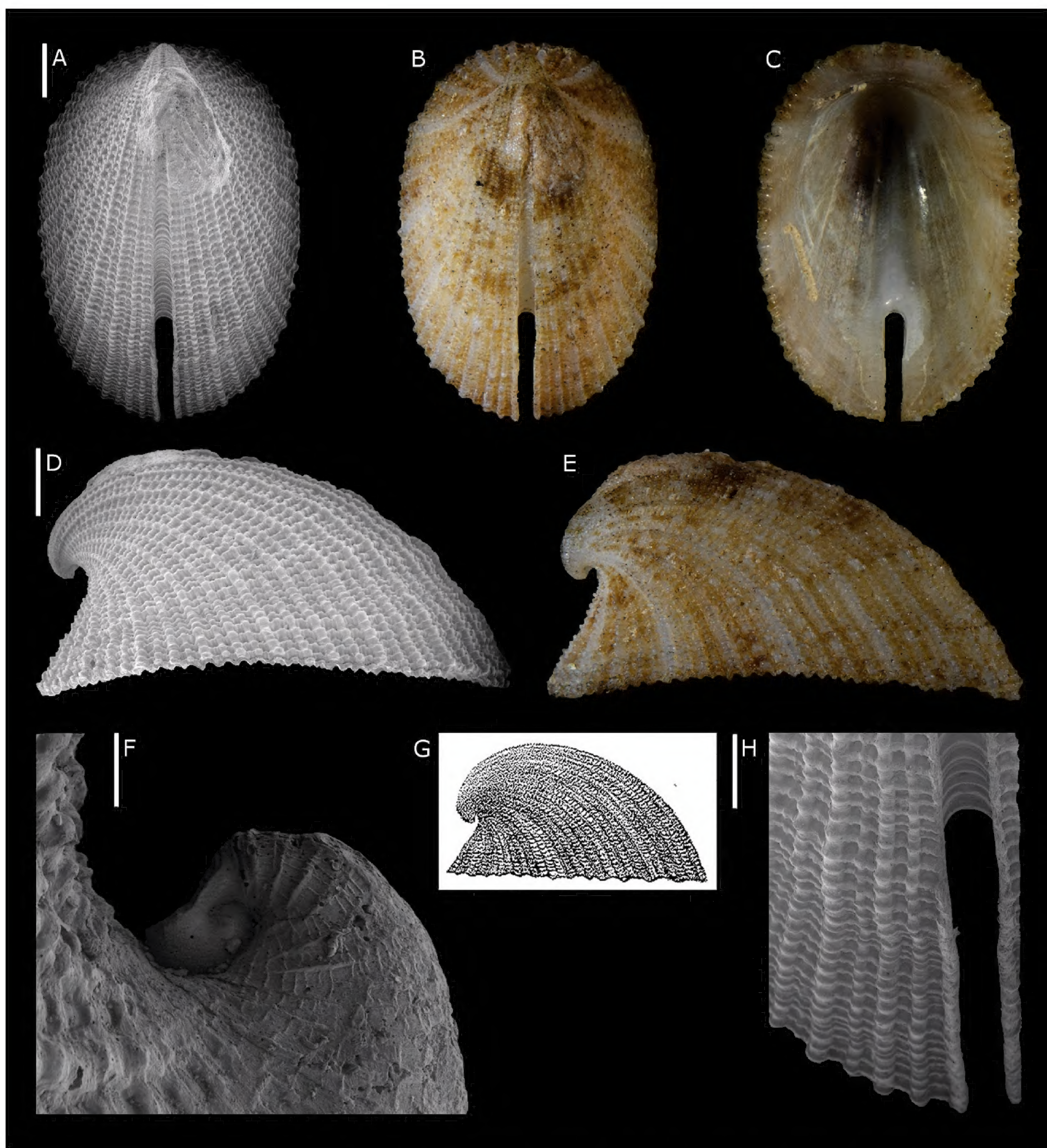


Figure 1. *Emarginula harmilensis* Sturany, 1903, Station 143 (Harmil Island, Dahlak Archipelago, Eritrea, Red Sea). **A–F, H.** Holotype, NHMW 84290: top (**A–B**), aperture (**C**), left side (**D–E**), protoconch (**F**), microsculpture (**H**). **G.** Original figure by Sturany (1903). Scale bars: **A–E:** 1 mm, **F:** 0.1 mm, **H:** 0.5 mm.

gelmäßigkeit und häufig in Zickzacklinien quer über die letzten Umgänge vertheilt. Die Basis der Schale trägt zwischen der Peripherie und dem perspectivischen Nabel 7 concentrische Knotenreihen von gemischter Farbe.

Mit E. foveolatus A. Ad. ist diese Form nahe verwandt.

Translation. From localities 10 and 25.

The figured specimen is from Nawibi and has the following dimensions: height of the shell 6.5 mm, width 6

mm, height (length) of the mouth 3.6, width 2.5 mm. Of the six whorls, the first two lack a sculpture. On the third whorl, three spiral ribs are visible; on the fifth whorl, four to five ribs. These spiral ribs are not of equal size and carry numerous white or yellow-brown tubercles. The background colour of the shell is white; patches of yellow-brown or olive green colour can be found without regularity and often distributed in zigzag lines across the last whorls. The base of the shell shows seven concentric

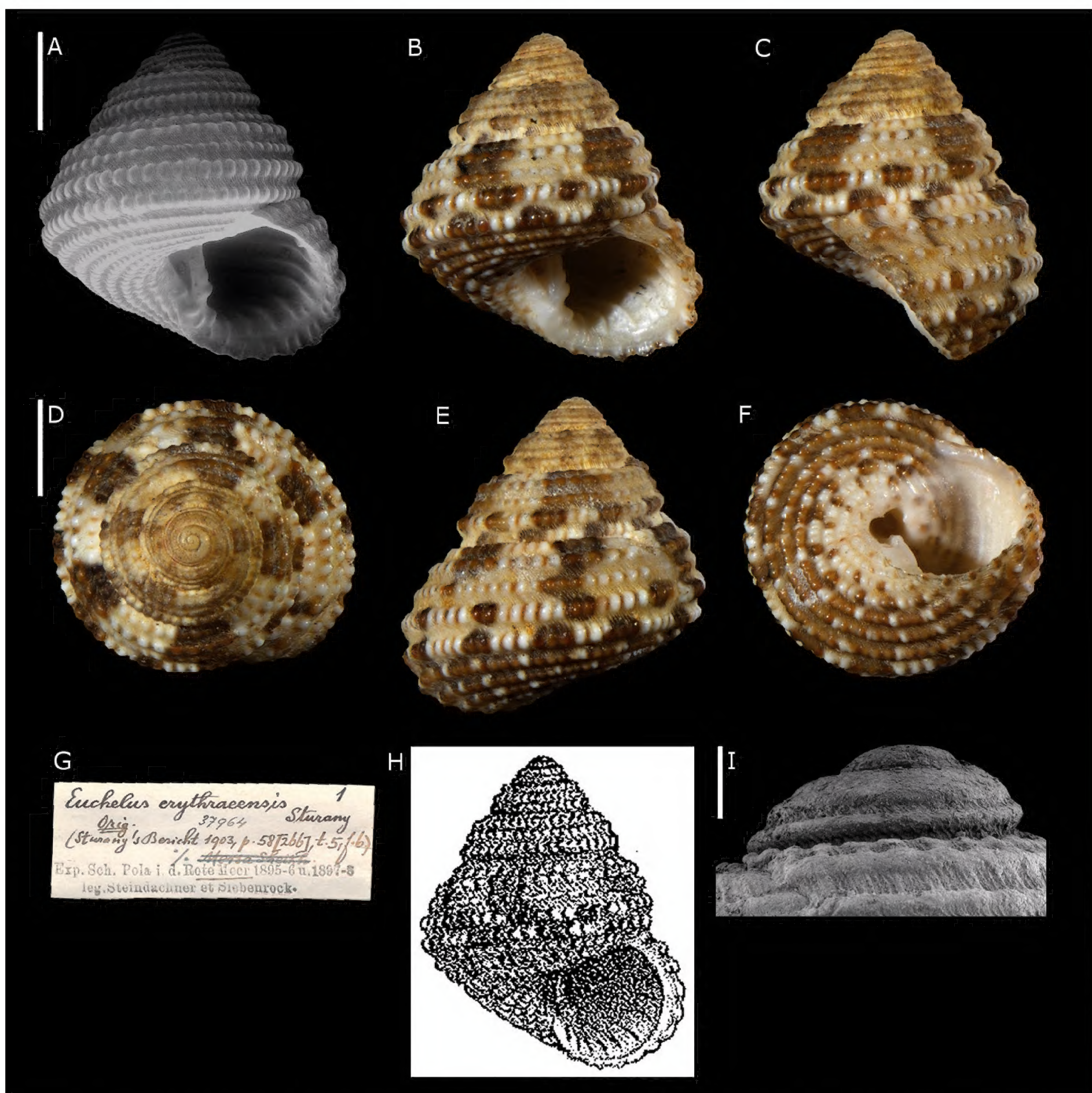


Figure 2. *Euchelus erythraeensis* Sturany, 1903, Locality 10 (Nawibi, Gulf of Aqaba, Red Sea). A–F, I. Lectotype, NHMW 37964: front (A–B), right side (C), top (D), back (E), bottom (F), protoconch (I). G. Original lectotype label. H. Original figure by Sturany (1903). Scale bars: A–F: 2 mm, I: 0.2 mm.

series of tubercles of mixed colour between the periphery and the umbilicus.

Form closely related to *E. foveolatus* A. Adams.

Comments. This name is considered a junior synonym of *Clanculus tonnerrei* (G. Nevill & H. Nevill, 1874) (Herbert 1996).

Family Trochidae Rafinesque, 1815

Solariella illustris Sturany, 1900

Figure 3
Sturany, 1900b: 211–212; redescribed and illustrated in Sturany (1903), page 234, plate I, figures 7a–c.

Original localities. Station 48 (700 m) and Station 143 (212 m) (Central and Southern Red Sea; Table 1).

Type material. Two syntypes: NHMW 84287 (station 48), the specimen figured by Sturany (1903), plate I, figure 7a–c has been segregated, its diameter is 8.3 mm. Further seven syntypes NHMW 84288 (station 48).

Original description. *Gehäuse ziemlich festschalig, breit kegelig, weit und perspectivisch genabelt, oben weißlich mit unregelmäßig vertheilten, gelben Flecken und irisierend. Unten milchweiß mit glasig durchscheinenden Querstreifen (die allerdings nur bei frischen*

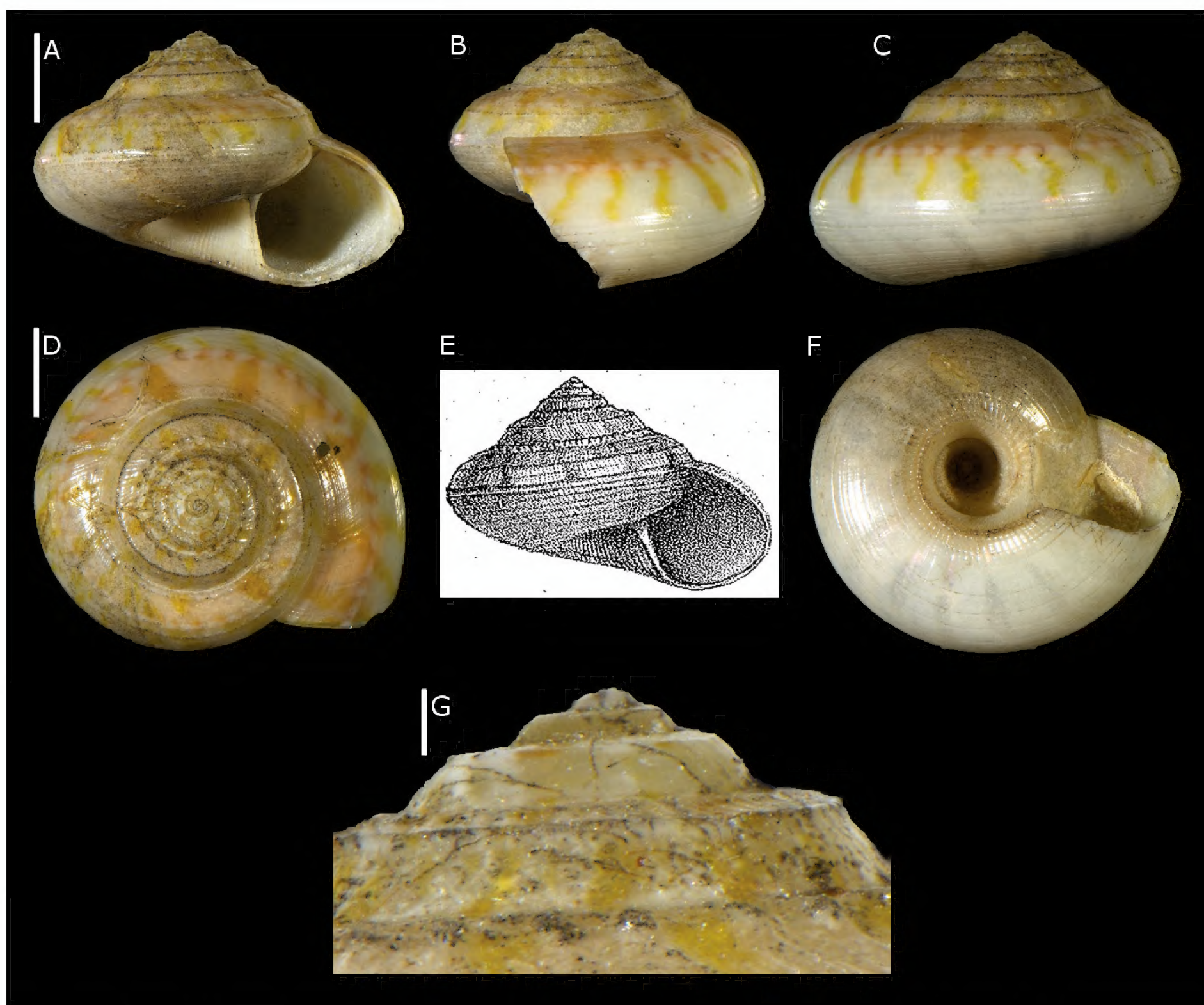


Figure 3. *Solarielliella illustris* Sturany, 1900, Station 48 (Yanbu' al Bahr, Saudi Arabia, Red Sea). **A–D, F–G.** Figured syntype, NHMW 84287: front (**A**), right side (**B**), back (**C**), top (**D**), bottom (**F**), apex (**G**). **E.** Original figure by Sturany (1903). Scale bars: **A–D, F:** 2 mm, **G:** 0.2 mm.

Stücken sichtbar sind und dann einen stark irisierenden Glanz besitzen), mit brauner Einfassung des Nabels. Von den mäßig gewölbten 6 – 7 Windungen ist der Apex (1 – 1 1/2 Umgänge) glatt, gelb oder mitunter rosig angehaucht; auf der folgenden Windung beginnt ein Mittelkiel, der sich bis zur Mündung verfolgen lässt, dort jedoch schon über die Mitte gerückt ist und welcher mitunter auf der vorletzten Windung von einem ganz nahe darunter entspringenden Kiel begleitet und schließlich an Stärke übertroffen wird. Auf den Schlusswindungen steht nächst der Naht eine Spirallreihe von Höckerchen, welche sich vor der Mündung wieder abschwächen, ferner ist die letzte Windung noch durch einige Spiralrippen oben und zahlreiche concentrische Spiralfurchen auf der Unterseite ausgezeichnet. Überall, und zwar am deutlichsten auf den nächst der Naht gelegenen Umgangspartien sind auch Anwachsstreifen in Form von Querriefen sichtbar. Der Nabel beträgt 1/3 der Gehäusebreite und wird von einigen Reihen dicht stehender, durch zahlreiche Quereinschnitte regelmäßig gegitterter oder geperlter Rippen

umstellt, die sich tief hinein verfolgen lassen. Die oben vorgezogen Mündung ist innen perlmutterglänzend: der Deckel häutig, mit einigen concentrischen Ringen.

Großer Durchmesser der Schale 7,4 – 9,1, kleiner Durchmesser 6,1 – 8,0 mm, Höhe 4,7 – 6,4, respective 3,6 – 5,0; Längendurchmesser der Mündung 3,5 – 4,1, Breite derselben 2,9 – 3,6 mm.

Die neue Art liegt von Station 48 (700 m) in leeren Gehäusen, von Station 143 (212 m) sammt dem Thiere vor.

Translation. Fairly thick shell, broadly conical, with a wide and deep umbilicus, on top whitish with irregular yellow spots and iridescence. The bottom is milky white with glassy translucent horizontal stripes (these are only visible in fresh specimens and have a strong iridescent lustre), the umbilicus rim is brown. Of the moderately convex six to seven whorls, the apex (1 – 1.5 whorls) is smooth, yellow or pink coloured sometimes; on the next whorl, a keel in the middle of the whorl starts and can be followed down to the aperture, but here it is positioned

above the centre and it is sometimes accompanied on the penultimate whorl by a keel, which arises very close below it and is finally stronger. On the final whorls, a spiral row of tubercles develops next to the suture, and is less strong close to the mouth, furthermore the last whorl is characterized by several spiral lines on top and numerous concentric spiral grooves on bottom. Everywhere, but especially close to the suture, transversal growth lines are visible. The umbilicus is one third of the shell width and is surrounded by a few dense series of transversal incisions crossed by tubercled ribs, which continue deep inside it. Mouth elongated above, inside nacreous: the operculum is membranaceous, with concentric grooves.

Larger shell diameter 7.4 to 9.1, smaller diameter 6.1 to 8.0 mm, height 4.7 to 6.4, respectively 3.6–5.0; the mouth is 3.5 to 4.1 high, and 2.9 to 3.6 mm wide.

The new species was collected as empty shells at station 48 (700 m), while empty shells were collected at station 143 (212 m).

Comments. *Solariella illustris* is closely related to *Ethminolia nektonica* (Okutani, 1961) (Herbert 1992). Dekker and Orlin (2000: 18) and Janssen in Janssen and Taviani (2015: 525) assigned this species to *Ilanga*.

Family Hipponicidae Troschel, 1861

Capulus camaranensis Sturany, 1903

Figure 4

Sturany, 1903: 256–257, plate VII, figures 11a–c.

Original locality: Locality 43, “Kamaran-Insel” [Kamaran Island, Yemen], 16°–11°N.

Type material. Ten syntypes: NHMW 37797 (locality 43), the specimen figured by Sturany (1903), plate I, figure 11a–c has been segregated, its width is 8.4 mm.

Original description. *Die erwachsene Schale besteht im ganzen aus 3 Umgängen; die ersten 2 glashellen Windungen bilden einen aufwärts gerichteten Apex, der jedoch nicht immer deutlich erkennbar ist, die letzte Windung den Haupttheil des Gehäuses. Die große querovale Mündung ist unten vorgezogen und hat einen breiten, verdickten Spindelrand. Die weiße Grundfarbe der Schale wird von mehreren verschieden breiten Längs- oder Spiralbändern von gelbbraunem bis orangefarbigem Ton verdrängt. An der Unterseite der Schlusswindung und gegen den Mundrand zu treten bei diesen Binden häufig Verschmelzungen zu Fleckenpartien auf.*

Junge Schalen sind einfarbig weiß und haben die Gestalt von C. hungaricus; die Mündung ist kreisrund, der aufwärts gekehrte Apex steht noch näher zum Spindelrande, erst mit dem Anwachsen der Schale werden sie voneinander durch einen weiteren Raum getrennt.

Die Art wurde von der Localität 43 (Kamaran-Insel) gebracht, und zwar sitzen die meisten.

Exemplare auf Stacheln von Goniocidaris canaliculata A. Ag. Einige junge Schalen haben sich auf älteren Exemplaren derselben Art angesetzt. Das Ansetzen geschieht unter Ausbildung eines festen, dicken, kalkigen Basalstückes, das genau in die Mündung der Schale passt und 2 neben einander liegende, annähernd ovale Flecken als Muskelabdrücke erkennen lässt.

Translation. The adult shell consists of three whorls; the first two glassy whorls form an antrorse apex that is not always clearly recognizable, the last whorl is the main part of the shell. The large transversely oval mouth is elongated at the bottom and has a broad, thickened columellar lip. The white background colour of the shell is replaced by several different wide longitudinal or spiral yellow-brown to orange bands. On the basal part of the last whorl and towards the lip these bands frequently merge into dotted areas.

Young shells are plain white and have the shape of *C. hungaricus*; the aperture is circular, the antrorse apex is very close to the columellar lip; only with shell growth, they get separated by more space.

The species was brought from the locality 43 (Kamaran Island), sitting usually on spines of *Goniocidaris canaliculata* A. Ag. Some young shells are attached to older specimens of the same species. They adhere by forming a solid, thick, chalky base fitting precisely into the aperture and revealing two adjacent, almost oval dots from muscle imprints.

Comments. The identification of the echinoderm *Goniocidaris canaliculata* A. Agassiz, 1863 cannot be verified based on the available material (Figure 4 F). *Capulus camaranensis* was considered a synonym of *Malluvium lissum* (E. A. Smith, 1894) in the family Hipponicidae by Dekker and Orlin (2000: 21).

Family Eulimidae Philippi, 1853

Eulima muelleriae Sturany, 1903

Figure 5

Sturany, 1903: 258, plate VI, figure 10.

Type locality. Locality 31, “Jidda (Djeddah)” [Jeddah, Saudi Arabia] 22°–20°N.

Type material. Holotype: NHMW 37809, height 3.1 mm.

Original description. *Von der Localität 31.*

Die neue Art gründet sich auf ein einziges in Mülleria mauritiana Q. & G. gefundenes Exemplar (Dr. v. Marenzeller hat die Schale bei der Bestimmung jener Holothurie entdeckt). Sie ist nahe verwandt mit E. modicella A. Ad. von Japan und den Philippinen, von ihr jedoch in einigen Punkten verschieden. Das Gehäuse ist stark nach rechts geneigt (mithin links concav, rechts oben convex gebaut) und besteht aus etwa 11 allmählich anwachsenden Umgängen; die Höhe der Schale beträgt 3,4, die Breite 1,2, die Höhe der Mündung circa 1 mm.

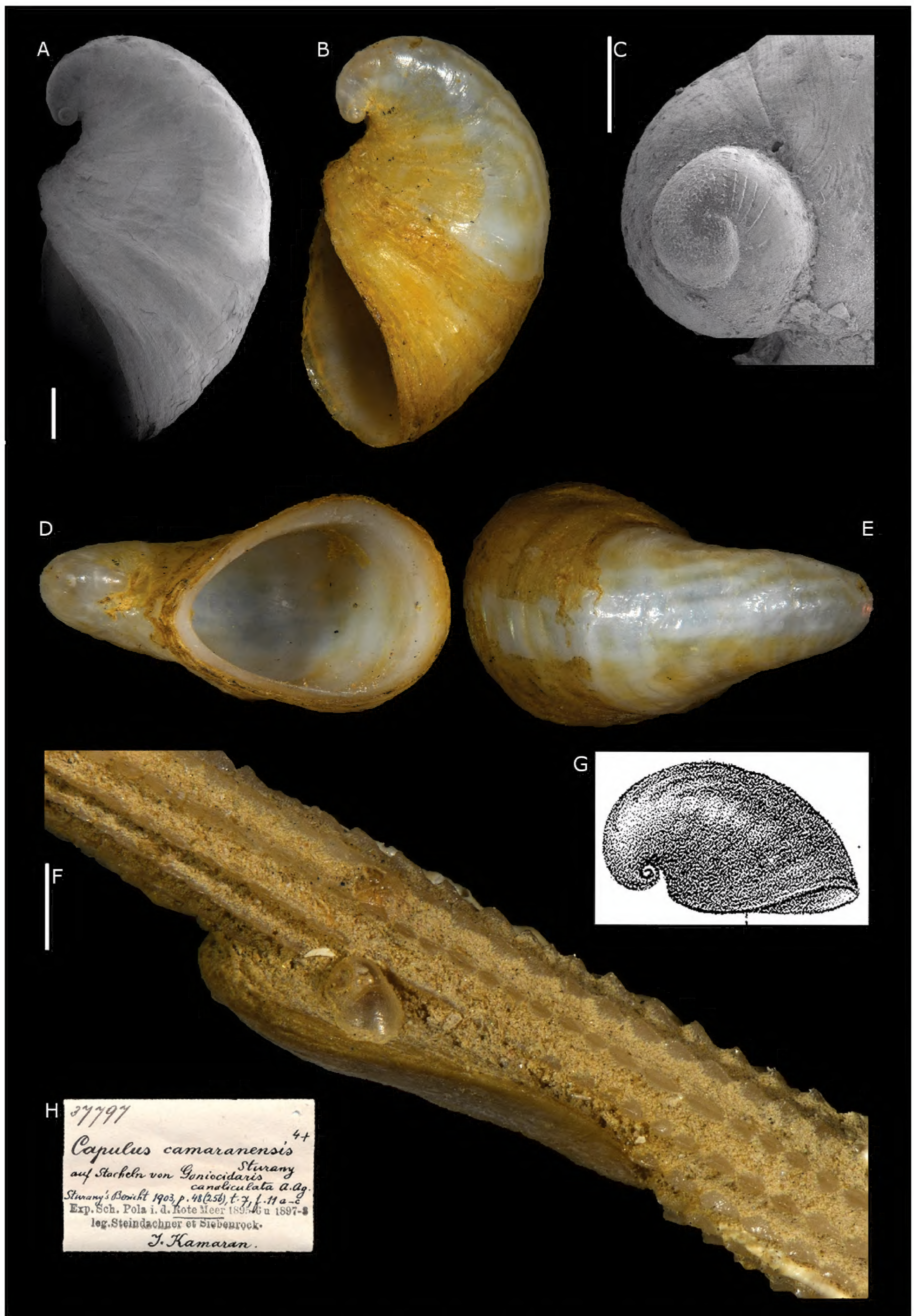


Figure 4. *Capulus camaranensis* Sturany, 1903, Locality 43 (Kamaran Island, Yemen, Red Sea). A–E. Figured syntype, NHMW 37797: left side (A–B), protoconch (C), aperture (D), top (E). F. Post-metamorphic stage attached to *Goniocidariscanaliculata* (A. Agassiz, 1863). G. Original figure by Sturany (1903). H. Original label. Scale bars: A–B, D–F: 1 mm, C: 0.2 mm.

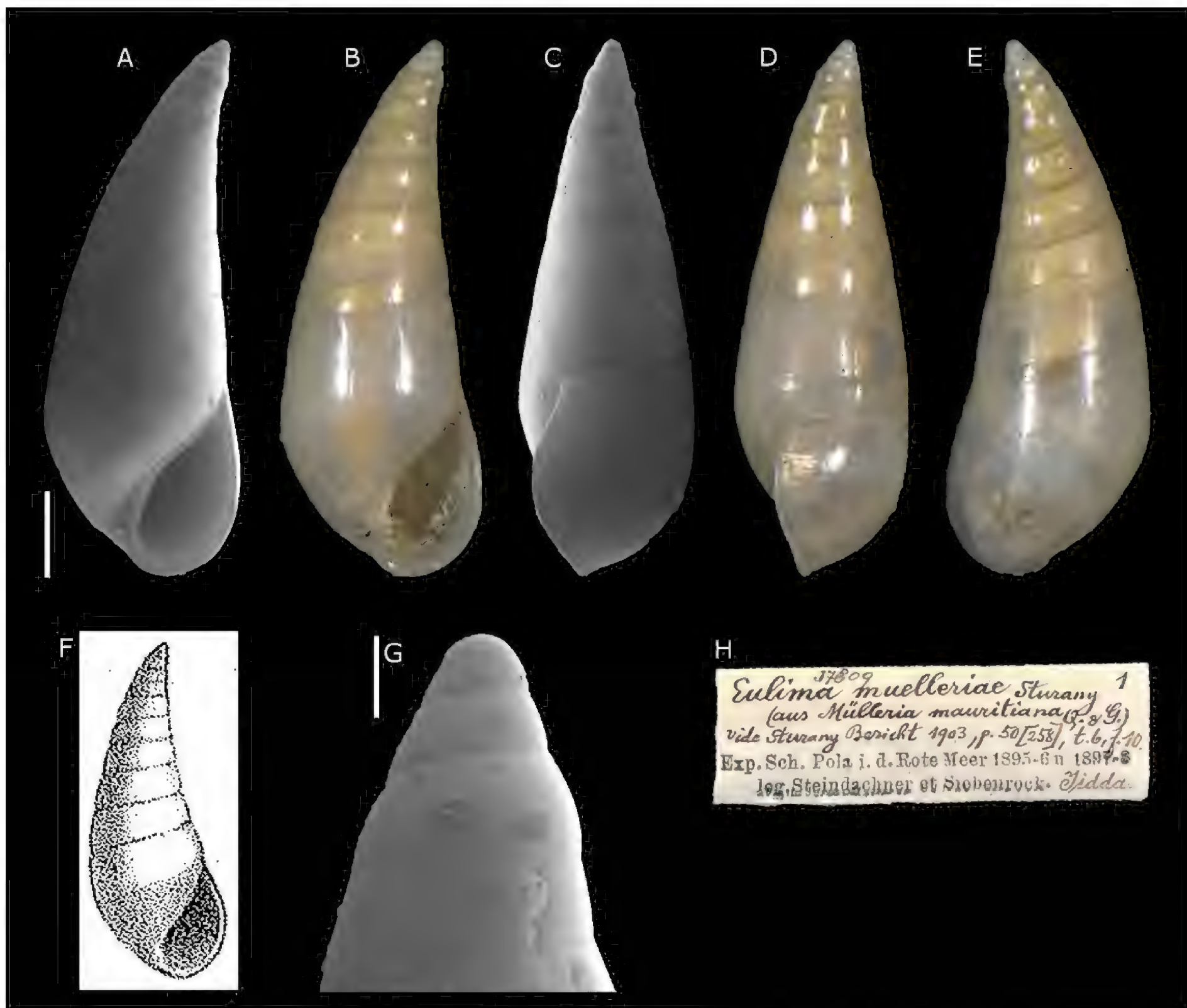


Figure 5. *Eulima muelleriae* Sturany, 1903, Locality 31 (Jeddah, Saudi Arabia, Red Sea). A–E, G. Holotype, NHMW 37809: front (A–B), right side (C–D), back (E), protoconch (G). F. Original figure by Sturany (1903). H. Original holotype label. Scale bars: A–E: 0.5 mm, G: 0.1 mm.

Translation. From locality 31.

The new species is based on a single specimen found on *Mülleria mauritiana* Quoy & Gaimard [Echinodermata, Holothuriidae] (the shell was discovered by Dr. von Marenzeller when identifying this holothurian). It is closely related to *E. modicella* A. Adams from Japan and the Philippines, but differs in some respects. The shell is strongly bent to the right (therefore concave on left side, convex on top right side [it looks like a mistake because the opposite is true]) and consists of about 11 gradually increasing whorls; the height of the shell is 3.4, the width of 1.2, the height of the aperture about 1 mm.

Comments. Warén (1984) placed this species in *Melanelia* and provided photos of living specimens and of sections of the snail in situ on the host.

Eulima orthophyes Sturany, 1903

Figure 6
Sturany, 1903: 258, plate VI, figure 8.

Type locality. Locality 32, “Raveiya (Mahommed Ghul)” [Gul Mohammad, Saudi Arabia] 22°–20°N.

Type material. Holotype: NHMW 37810, height 7 mm.

Original description. *Von der Localität 32; ein einziges Exemplar.*

Die glatte, stark glänzende, weiß gefärbte Schale ist nahezu gerade gewachsen, der Apex ist nur minimal nach rechts geneigt. Es sind 11 Umgänge vorhanden, die durch eine fadenförmige Naht voneinander getrennt werden; das Ausmaß der Schale beträgt 7,4 : 2,6 mm, die Mündung ist ungefähr 2 ½ mm hoch.

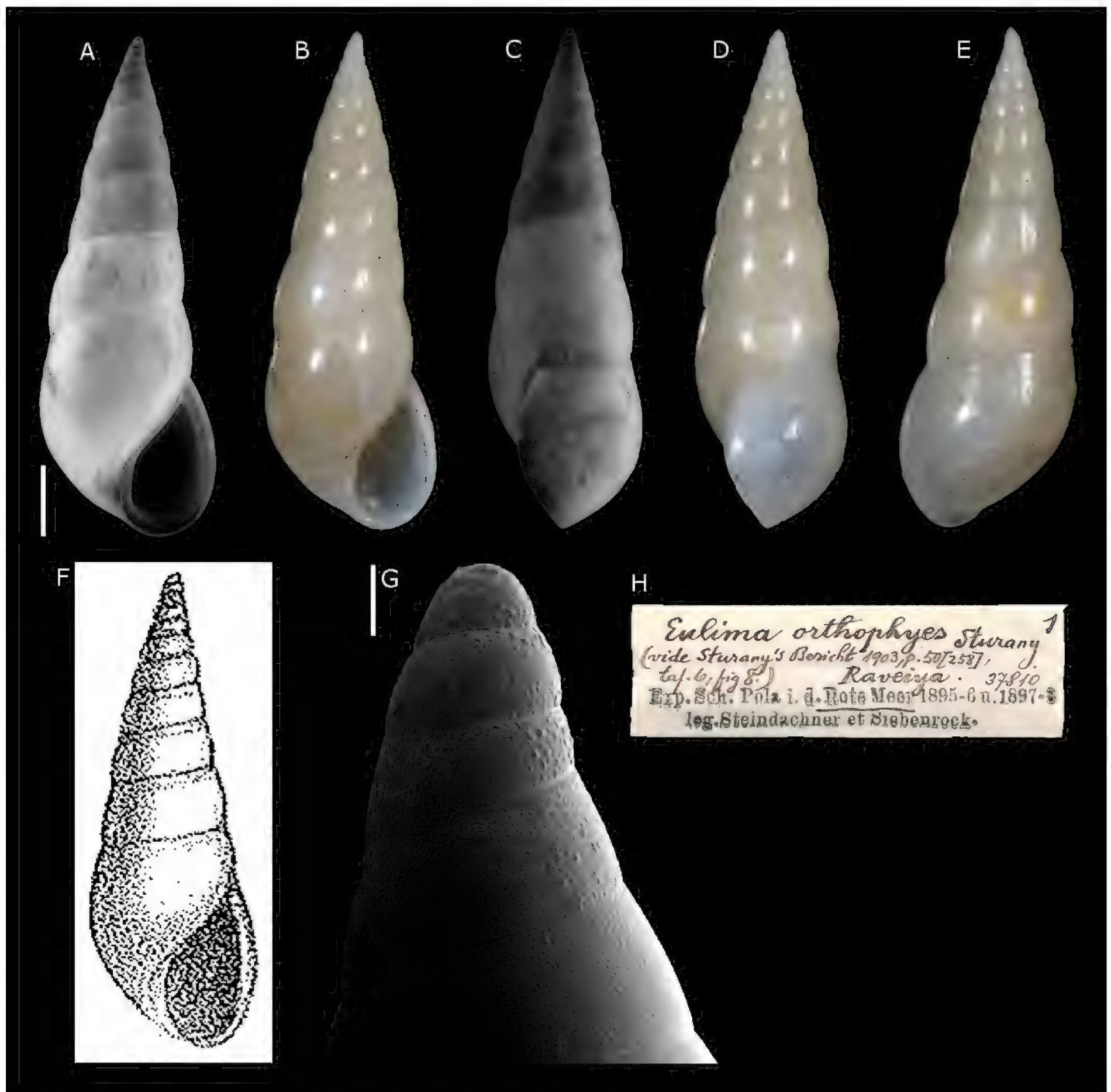


Figure 6. *Eulima orthophyes* Sturany, 1903, Locality 32 (Gul Mohammad, Saudi Arabia, Red Sea). A–E, G. Holotype, NHMW 37810: front (A–B), right side (C–D), back (E), protoconch (G). F. Original figure by Sturany (1903). H. Original holotype label. Scale bars: A–E: 1 mm, G: 0.1 mm.

Der Gestalt nach hat die neue Art eine gewisse Ähnlichkeit mit Styliifer acicula Gld., im Gehäuseaufbau auch mit E. solidula Ad. u. Ree. von den Sandwich-Inseln (Berliner Museum!).

Translation. From locality 32; a single specimen.

The smooth, very shiny, white-coloured shell is almost straight; the apex is minimally inclined to the right. There are 11 whorls, which are separated by a filiform suture; the size of the shell is 7.4 mm high and 2.6 mm wide, the mouth is about 2.5 mm high.

The form of the new species resembles *Styliifer acicula* Gould, the shell shape is similar to *E. solidula* Adams and Reeve from the Sandwich Islands (Berlin Museum).

Styliifer thielei Sturany, 1903

Figure 7
Sturany, 1903: 258, with text figure.

Type locality. Locality 31, “Jidda (Djeddah)” [Jeddah, Saudi Arabia] 22°–20°N.

Type material. Destroyed.

Original description. *Von der Localität 31; ein einziges Exemplar.*

Die merkwürdig gestaltete und insbesondere auch durch den geschweiften Mundrand ausgezeichnete Schale ist aus 5 Umgängen aufgebaut und besitzt einen zitzen-

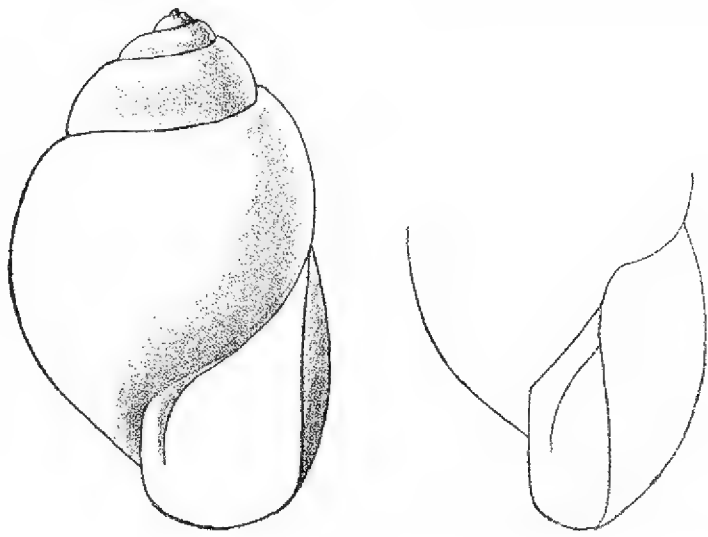


Figure 7. Original figure of *Styliifer thielei* Sturany, 1903.

förmigen Apex. Sie entbehrt jedweder Sculptur, ist matt im Glänze und weiß der Farbe nach. Höhe der Schale $5\frac{1}{2}$, Breite $3\frac{1}{2}$ mm. Herr Prof. Dr. Johannes Thiele in Berlin war so freundlich, die Weichtheile dieser Schnecke zu untersuchen und vor der nothwendig gewordenen Zerkrümmung der Schale die beigegebenen Zeichnungen anzufertigen. Zufolge des Fehlens einer Radula gehört das Thier zur Gattung *Styliifer* Brod.

Translation. From the locality 31; a single specimen.

The remarkably shaped shell is characterized by the curly lip, it consists of five whorls and has a teat-shaped apex. It lacks any sculpture, is dull in lustre and white in colour. Height of shell 5.5, width 3.5 mm. Prof. Dr. Johannes Thiele in Berlin was so kind to examine the soft parts of the snail and to prepare the drawings before crushing the shell. According to the lack of a radula the animal belongs to the genus *Styliifer* Broderip.

Comments. Sturany found a single specimen and sent it to Johannes Thiele in Berlin for the study of the soft parts (Sturany 1903). The shell was reported to have been crushed to extract the animal, indeed no shells were found in the Vienna and the Berlin museums (C. Zorn, pers. comm.). Warén (1981) placed it in the genus *Stylapex* and provided further figures of the shell and of living individuals. In any case, *Stilifer* is the correct spelling of the genus, *Styliifer* being an incorrect subsequent spelling by Broderip (1832).

Family Triphoridae Gray, 1847

Triforis (?*Viriola*) *senafirensis* Sturany, 1903

Figure 8
Sturany, 1903: 262–263, plate V, figures 7a–b.

Type locality. Locality 13, “Senafir-Insel” [Sanafir Island, Strait of Tiran], Northern Red Sea, 28° – 26° N.

Type material. Holotype: NHMW 37912, height 4.2 mm.

Original description. Von der Localität 13; ein einziges Exemplar. Das 5 mm hohe und $1\frac{1}{2}$ mm breite Gehäuse ist zierlich gebaut und lässt die Naht, welche einem zwischen Spiralrippen laufenden Raum gleichkommt, schwer erkennen. Es bilden ungefähr 5 feinsculptierte Umgänge das

mützenförmig gestaltete, blasig aufgetriebene Embryonalgewinde, und darauf folgen die 9–10 Hauptumgänge der Schale. Auf jenem Embryonalgewinde werden zahlreiche Querlinien von 2 spiral angeordneten Rippchen gekreuzt, auf den übrigen Schalenwindungen laufen zuerst 2, dann 3 Spiralrippen von milchweißer Farbe und flachgedrückter Oberfläche, zwischen denen mikroskopisch feine Querstrichelchen erkennbar sind. Die Gesammtfarbe des Gehäuses ist dunkelrothbraun. Die Mündung ist entsprechend dem Gattungscharakter gestaltet und trägt oben am Außenrande einen kleinen Ausschnitt. Die Form ist ähnlich der als *T. hilaris* Hinds. bekannten Art von Zebu (Berliner Museum!) und dem Pacifischen Ocean (Tryon-Pilsbry).

Translation. From location 13; a single specimen. The 5 mm high and 1.5 mm wide shell is finely built and makes the suture, which is similar to the space between spiral cords, hard to see. About five finely sculpted whorls form the cap-shaped inflated protoconch, then followed by the nine to ten teleoconch whorls. On the protoconch numerous axial ribs cross two spiral keels; on the teleoconch whorls, initially two, then three spiral milky-white flat cords run, microscopically fine horizontal lines can be seen between them. The main colour of the shell is dark reddish brown. The aperture is typical of the genus and carries on top of the outer lip of a small notch. The shape is similar to *T. hilaris* Hinds known from Cebu (Berlin Museum!) and the Pacific Ocean (Tryon-Pilsbry).

Comments. The holotype had originally a complete protoconch because Sturany described it as being formed by five whorls. Now the apex is clearly broken and only two whorls are left. Nonetheless, it can be seen that the apex is multispiral.

Family Columbellidae Swainson, 1840

Columbella (*Mitrella*) *erythraeensis* Sturany, 1900

Figure 9
Sturany, 1900b: 208–209; redescribed and illustrated in Sturany (1903), page 226, plate I, figure 5.

Type locality. Station 54, $24^{\circ}48'$ N, $35^{\circ}25'$ E, Central Red Sea, 535 m.

Type material. Holotype: NHMW 84221, height 13.1 mm.

Original description. Schale spindelförmig, glänzend, weiß, mit Spuren von gelber Netzzeichnung; von den 8 Umgängen sind die ersten 2 milchweiß, glatt, zitzenförmig, die folgenden $1\frac{1}{2}$ mit ziemlich entfernt voneinander stehenden, deutlichen und derben Querrippchen ausgestattet, die übrigen bis auf die fadenförmige Naht und eine allerfeinste mikroskopische Spiralsculptur, sowie die mit Spiralreifen umstellte Basis des letzten Umganges glatt. Mit Ausnahme der Embryonalschale sind die Windungen nahezu flach und ungefähr stufig abgesetzt. Mündung mit 6 Zähnen am Außenrande, mit einer Verdickung hinter demselben und mit schwachen

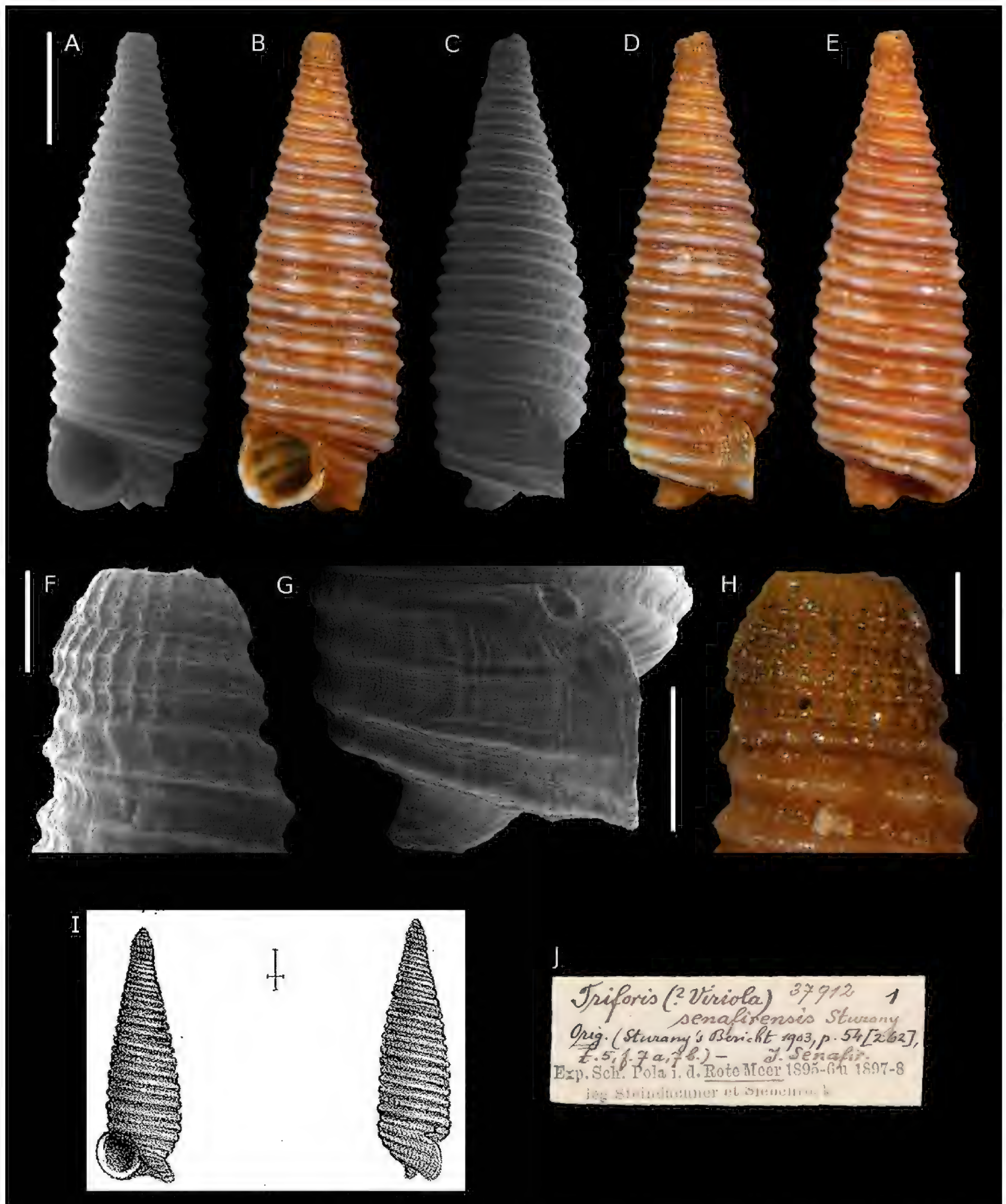


Figure 8. *Triforis senafirensis* Sturany, 1903, Locality 13 (Sanafir Island, Strait of Tiran, Northern Red Sea). **A–H.** Holotype, NHMW 37912: front (**A–B**), left side (**C–D**), back (**E**), protoconch (**F**, **H**), peristome (**G**). **I.** Original figure by Sturany (1903). **J.** Original holotype label. Scale bars: **A–E:** 1 mm, **F**, **H:** 0.2 mm, **G:** 0.5 mm.

Höckerchen auf der Spindel.

Höhe des Gehäuses 12,5 mm, Breite 4,0 mm, Höhe der Mündung 5,5 mm. Ein einziges Exemplar von Station 54 (535 m).

Translation. Shell fusiform, shiny, white, with traces of a yellow net pattern; of the eight whorls, the first two are milky white, smooth, teat-shaped, the following one and half has separated, pronounced and coarse axial ribs, the others almost smooth with the exception of the thread-like suture, the fine microscopic spiral sculpture, and

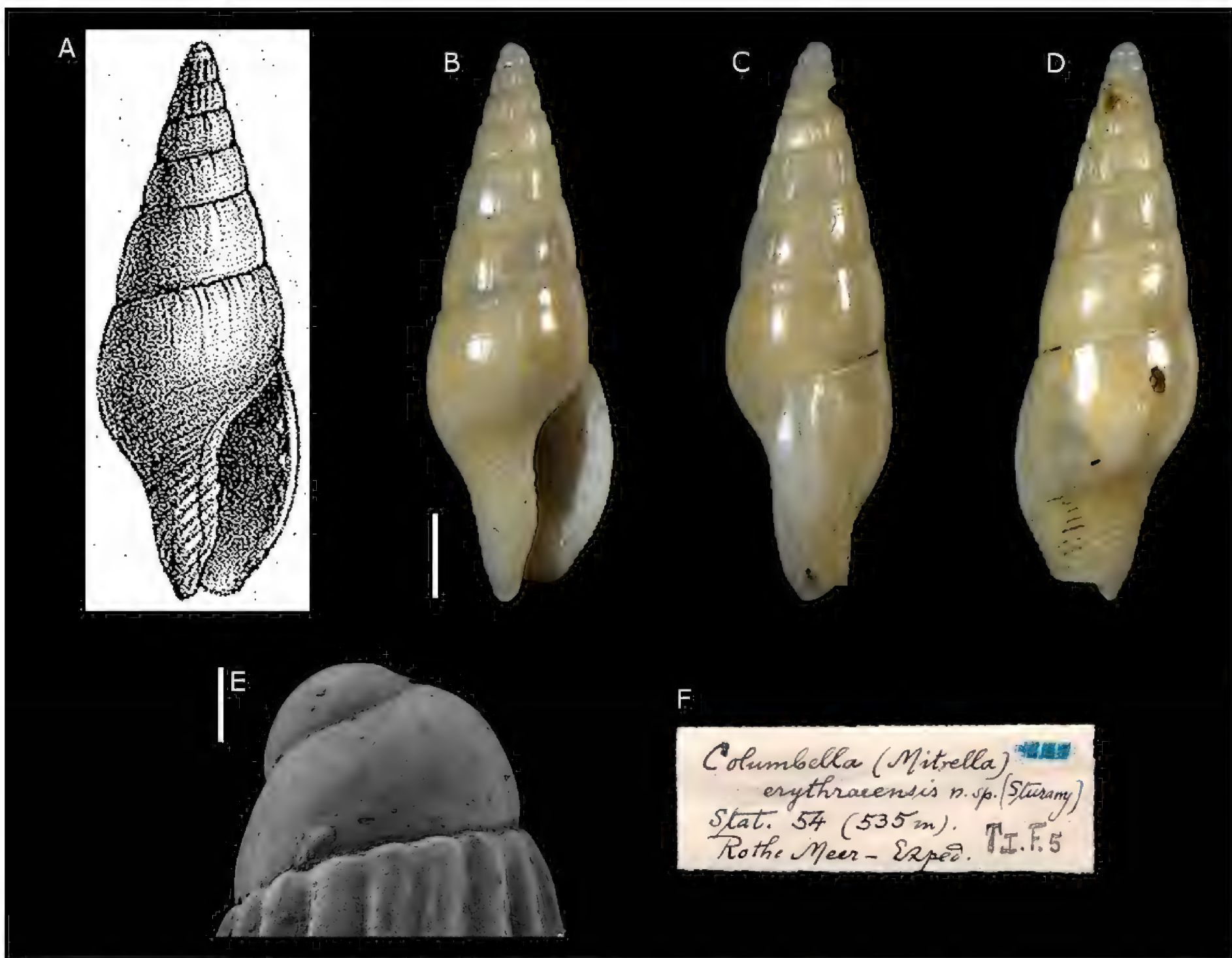


Figure 9. *Columbella erythraeensis* Sturany, 1900, Station 54 (Central Red Sea). **A.** Original figure by Sturany (1903). **B–E.** Holotype, NHMW 84221: front (**B**), right side (**C**), back (**D**), protoconch (**E**). **F.** Original holotype label. Scale bars: **B–D:** 2 mm, **E:** 0.2 mm.

spiral rings at base of the last whorl. With exception of the embryonic shell, the whorls are nearly flat and scalar. Aperture with six teeth on the outer lip, with a fold and weak tubercles on the columella.

Shell height 12.5 mm, width 4.0 mm, height of the mouth 5.5 mm. One specimen from station 54 (535 m).

Comments. The species has a fine spiral sculpture which is poorly visible in our figure.

Columbella (Mitrella) nomanensis Sturany, 1900

Figure 10
Sturany, 1900b: 209; redescribed and illustrated in Sturany (1903), page 226, plate I, figure 6.

Type locality. Station 170, “bei der Insel Noman” [Noman Island, Saudi Arabia] 27°0.2'N, 35°17.6'E, 690 m.

Type material. Holotype: NHMW 84222, height 7.2 mm.

Original description. *Schale spindel-bis eiförmig, matt glänzend, mit Spuren von orangegelben Flecken auf*

gelblich weißem Grunde; von den 8 1/2 Umgängen sind die ersten 3 1/2 milchweiß und glatt, die übrigen kaum gewölbt und mit ziemlich dicht stehenden Spiralstreifen ausgestattet, die an der Basis zu größeren Spiralrippchen anwachsen.

Naht fadenförmig. Am äußeren Mündungsrande sitzen 6 Zähnnchen, an der Spindel schwache undeutliche Höckerchen, Mündungscanal breit und abgestutzt, zurückgebogen.

Höhe des Gehäuses 8,0 mm, Breite 3,2 mm; Höhe der Mündung 3,7 mm. Ein Exemplar von Station 170 (690 m).

Translation. Shell fusiform to ovoid, glossy, with traces of orange-yellow flammules on a yellowish-white ground; of the eight and half whorls, the first three and half are milky white and smooth, the others slightly curved and with dense spiral striae that grow into coarse spiral ridges at the base.

Suture filiform. At the outer lip six teeth, on the columella weak indistinct tubercles, siphonal canal wide and truncate, curved.

Shell height 8.0 mm, width 3.2 mm; mouth height 3.7 mm. One specimen from station 170 (690 m).

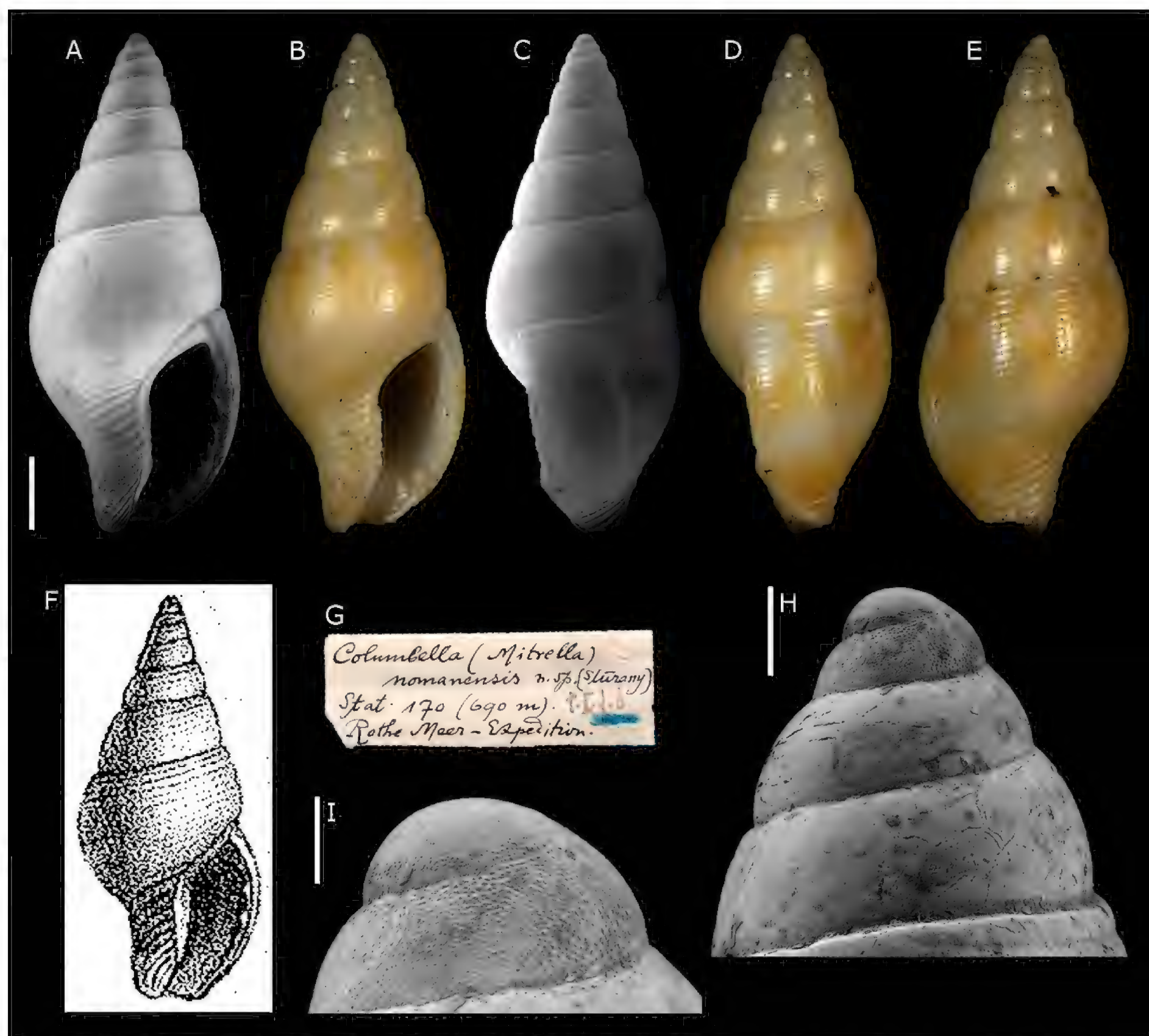


Figure 10. *Columbella nomanensis* Sturany, 1900, Station 170 (Noman Island, Saudi Arabia, Red Sea). **A–E, H–I.** Holotype, NHMW 84222: front (**A–B**), right side (**C–D**), back (**E**), protoconch (**H–I**). **F.** Original figure by Sturany (1903). **G.** Original holotype label. Scale bars: **A–E:** 1 mm, **H:** 0.2 mm, **I:** 0.1 mm.

Family Fasciolaridae Gray, 1853

Fusus bifrons Sturany, 1900

Figure 11A–D, I–J

Sturany, 1900a: 197–198; redescribed and illustrated in Sturany (1903), pages 220–221, plate I, figures 1 and 3.

Original localities. Stations 9, 20, 47, 48, 76, 81, 107, 109, 121, 145, 156, 165, 170, 175, 176, 178, 179, 184 (490 – 900 m) (Red Sea; Table 1). In the original description Sturany did not refer to any particular station. Therefore, it is assumed that the whole material listed in 1903 constitutes the type material as listed below.

Type material. Figured syntypes: NHMW 84162 (locality 145), illustrated by Sturany (1903) in plate I, figure 1a, height 137.6 mm. NHMW 84147 (station 20): 1 specimen, illustrated by Sturany (1903) in plate I, figure 3a.

Further syntypes: NHMW 84148 (station 20): 1 specimen; NHMW 84150 (station 20): 1 specimen; NHMW 84152 (station 48): 1 specimen; NHMW 84153 (station 76): 1 specimen; NHMW 84157 (station 107): 1 specimen; NHMW 84158 (station 109): 1 specimen; NHMW 84159 (station 121): 1 specimen; NHMW 84163 (station 156): 5 specimens.

Additional material. NHMW 84160 (station 145): 3 specimens; NHMW 84161 (station 145): 1 specimen; NHMW 84169 (station 175): 1 specimen, form *paucicostata* written on label, but looks like the nominal species.

Original description. *Schale lang spindelförmig, ziemlich schlank, mehr oder minder festschalig, mit langem, kaum gedrehtem Canal; von den 11 stärker oder schwächer gewölbten Umgängen sind die ersten 1 1/2 als glattes, bläschenförmiges*

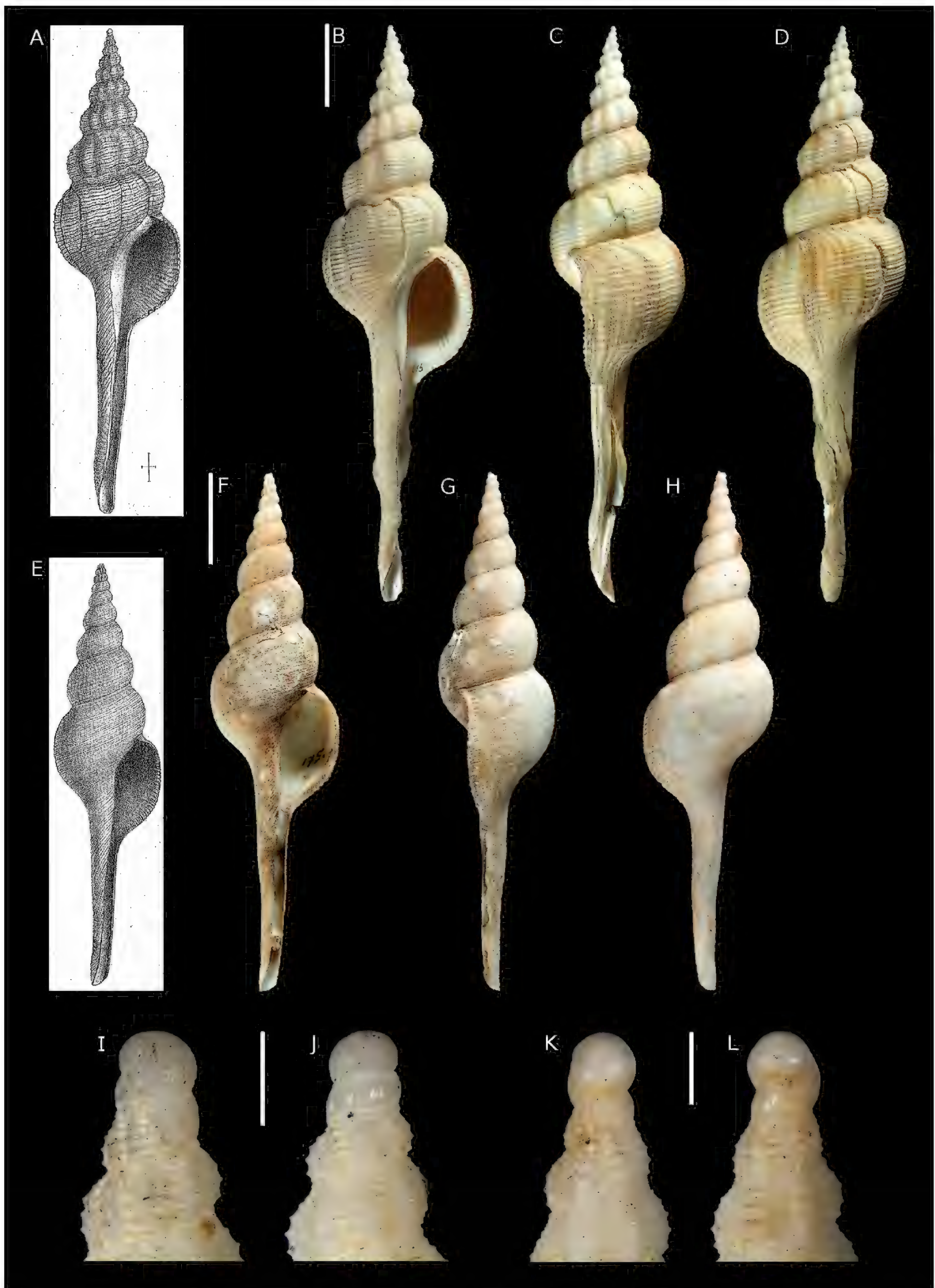


Figure 11. *Fusus bifrons* Sturany, 1900, Station 145 (east of Dahlak Island, Eritrea). **A.** Original figure of form *typica* by Sturany (1903). **B–D, I–J.** Figured syntype, NHMW 84147 (f. *typica*): front (**B**), right side (**C**), back (**D**), protoconch (**I–J**). **E.** Original figure of form *paucicostata* by Sturany (1903). **F–H, K–L.** Figured syntype, NHMW 84146 (f. *paucicostata*): front (**F**), right side (**G**), back (**H**), protoconch (**K–L**). Scale bars: **B–D, F–H:** 20 mm; **I–J, K–L:** 0.2 mm.

Embryonalgewinde abgesetzt, auf welches einige zarte Querrippen folgen, die nun aber bald zu derberen Querwülsten anwachsen und als solche entweder bis auf die letzte Windung reichen (F. typica) oder nur drei bis vier Umgänge besetzen (F. paucicostata). Ferner ist eine deutliche, engstehende Spiralsculptur ausgeprägt: es wechseln stärkere und schwächere Spiralreifen ziemlich regelmäßig ab, welche entsprechend gewellt sind, wo sie über die Faltenrippen laufen. Spindel mit Belag, schwach oder gar nicht gerunzelt. Gaumen mit engen Falten besetzt. Mündung oval, nach oben etwas zugespitzt. Farbe gelblichweiß, bei frischen Exemplaren etliche Spiralreifen braun gefärbt.

Bis 160 mm lang und 38 mm breit; Mündung sammt Canal bis 92 mm lang und 19 mm breit.

Diese neue Art lässt sich weder mit F. multicarinatus Lm., noch mit F. turricula Kien. (= forceps Perry) glatt vereinigen, doch ist sie immerhin von der letztgenannten Art abzuleiten, von der sie durch eine weniger einschneidende Naht, feinere Spiralreifen und engere Berippung des Gaumens unterschieden ist. Sie bewohnt die continentale Zone des Rothen Meeres und wurde hier zwischen 490 und 900 m Tiefe des Öfteren gedredht. Die F. paucicostata ist eine charakteristische Abweichung, die sich gewöhnlich schon bei jungen Schalen durch das relativ großblasige Embryonalgewinde verräth, sowie durch das frühzeitige Aufhören der Querwülste, wodurch die folgenden Windungen flacher sich gestalten und gerade verlaufende Spiralreifen bekommen, das ganze Gehäuse auch specifisch leichter wird.

Translation. Fusiform and elongated shell, rather slender, more or less robust, with long, slightly twisted canal; of the 11 more or less convex whorls, the first 1 1/2 are separated into a smooth, inflated

protoconch after which some delicate axial ribs follow, which soon grow into coarser varices and either continue down to the last whorl (f. typica) or are present only on three to four whorls (f. paucicostata). Additionally, a clear, fine spiral sculpture takes form: stronger and weaker spiral rings alternate on a fairly regular basis and are undulated when they cross the ribs. Columella with a callus, weakly or not at all wrinkled. Aperture with fine teeth, oval, slightly pointed in the upper part. Colour yellowish white, with some brown spiral lines in fresh specimens.

Up to 160 mm long and 38 mm wide; aperture with canal up to 92 mm long and 19 mm wide.

This new species cannot be merged either with *F. multicarinatus* Lamarck or with *F. turricula* Kiener (= *forceps* Perry), but it can be distinguished from the latter species because of a shallower suture, finer spiral threads and narrower ribbing of the lip. It inhabits the continental zone of the Red Sea and was dredged at depths of 490–900 m. The form *paucicostata* is a characteristic deviation, usually shown in young shells by the relatively large bubbled protoconch and the early disappearance of the axial ribs, so that the following whorls appear flatter, the spiral threads straighter and the whole shell is significantly lighter.

Comments. Sturany described two forms or varieties of this species, which differ only slightly in the more or less extended development of axial ribs in respect to their strength and number. Both forms intergrade and are considered phenotypical variations of the same taxon (see also Snyder 2002).

Fusus bifrons f. *paucicostata* Sturany, 1900

Figure 11E–H, K–L

Sturany, 1900a: 197–198; redescribed and illustrated in Sturany (1903), pages 220–221, plate I, figures 2 and 4.

Original localities. Stations 9, 20, 47, 48, 76, 81, 107, 109, 121, 145, 156, 165, 170, 175, 176, 178, 179, 184 (490 – 900 m) (Red Sea; Table 1). In the original description Sturany did not refer to any particular station. Therefore, it is assumed that the whole material listed in 1903 constitutes the type material as listed below.

Type material. Figured syntypes: NHMW 84146 (station 9): 1 specimen, illustrated by Sturany (1903) in plate I, figure 4a; NHMW 84171 (station 175): 1 specimen, reported on label that this specimen is illustrated by Sturany (1903) in plate I, figure 2a, height 113 mm.

Further syntypes: NHMW 84149 (station 20): 2 specimens; NHMW 84151 (station 20): 1 specimen; NHMW 84154 (station 76): 1 specimen; NHMW 84155 (station 76): 5 specimens; NHMW 84156 (station 81): 1 specimen; NHMW 84164 (station 165): 1 specimen; NHMW 84165 (station 165): 1 specimen; NHMW 84172 (station 176): 1 specimen; NHMW 84173 (station 176): 1 specimen; NHMW 84175 (station 179): 3 specimens; NHMW 84176 (station 179): 3 specimens; NHMW 84177 (station 179): 2 specimens; NHMW 84178 (station 179): 1 specimen; NHMW 84179 (station 184): 1 specimen. Two more specimens are present without labels and inventory numbers, they probably come from stations 47 and 178.

Additional material. NHMW 84166 (station 170): 3 specimens; NHMW 84167 (station 175): 1 specimen; NHMW 84168 (station 175): 1 specimen; NHMW 84169 (station 175): 1 specimen, form *paucicostata* written on label, but looks like the nominal species; NHMW 84170 (station 175): 7 specimens.

Original description, translation and comment. See *Fusus bifrons*.

Family Nassariidae Iredale, 1916

Nassa lathraia Sturany, 1900

Figure 12

Sturany, 1900a: 200–201; redescribed and illustrated in Sturany (1903), pages 224–225, plate II, figures 2a–b.

Type locality. Station 130, “westlich von Kunfidah” [west of Al Qunfudhah, Saudi Arabia], 19°17'N, 39°37'E, 439 m.

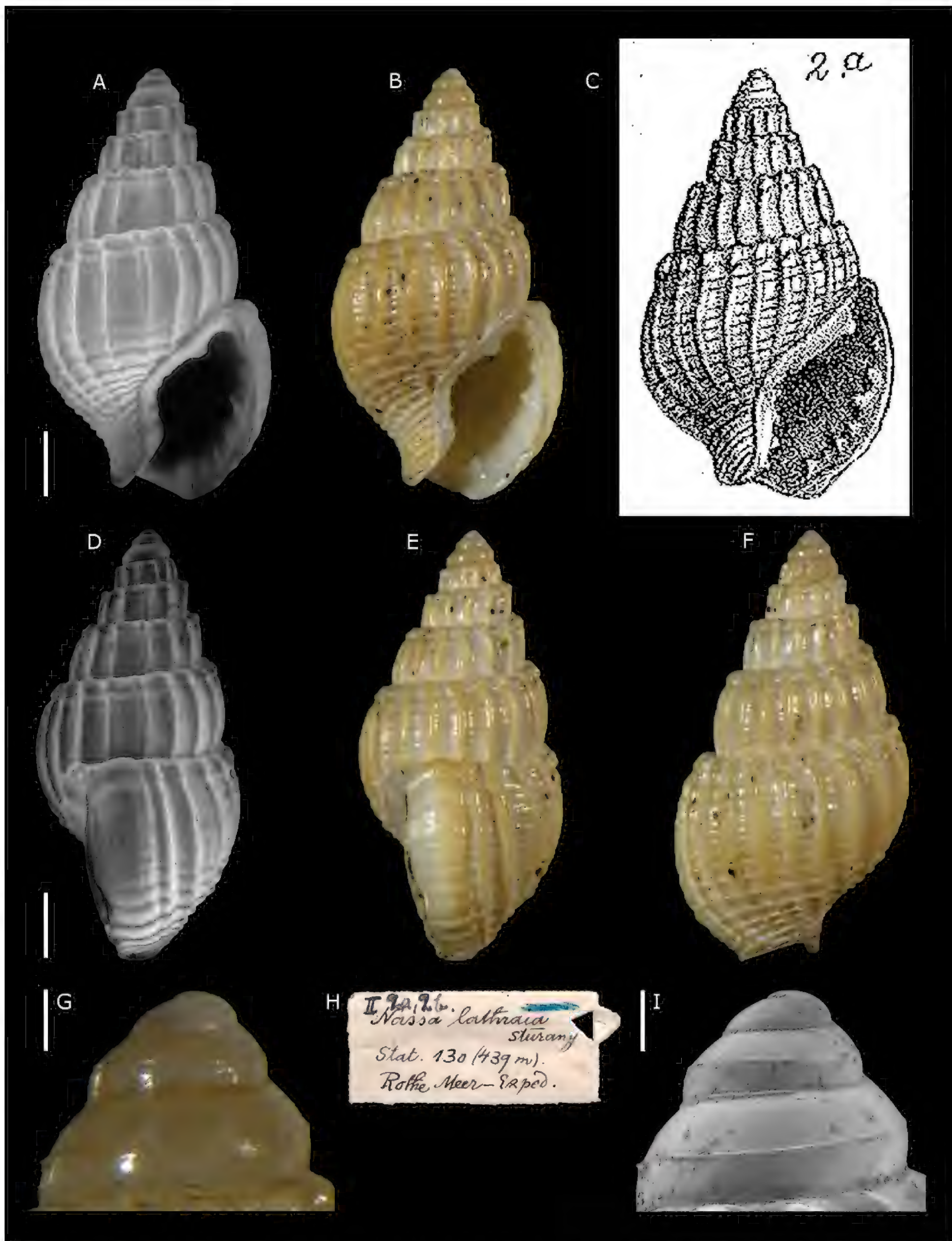


Figure 12. *Nassa lathraia* Sturany, 1900, Station 130 (Al Qunfudhah, Saudi Arabia, Red Sea). A–B, D–G, I. Figured syntype, NHMW 84203: front (A–B), right side (D–E), back (F), protoconch (G, I). C. Original figure by Sturany (1903). H. Original label of figured syntype. Scale bars: A–B, D–F: 1 mm, G, I: 0.2 mm.

Additional original localities. Stations 48, 51, 54, 107, 114, 121, 127, 130 (439 – 748 m) (Central and Southern Red Sea; Table 1).

Type material. Figured syntypes: NHMW 84203 (station 130; height: 6.6 mm, figured in Sturany 1903, plate II, figures 2a–b), NHMW 84205 (station 135): 1 specimen (figured in Sturany 1903, plate II, figures 1a–b). Further syntypes: NHMW 71640/O/745 (station 130): 2 specimens; NHMW 84196 (station 48): 2 specimens; NHMW 84197 (station 51): 3 specimens; NHMW 84198 (station 54): 5 specimens; NHMW 84199 (station 107): 2 specimens; NHMW 84200 (station 114): 5 specimens; NHMW 84201 (station 121): 1 specimen; NHMW 84202 (station 127): 1 specimen; NHMW 84204 (station 130): 12 specimens.

Original description. *Von den Stationen 48, 51, 54, 107, 114, 121, 127, 130 (439 – 748 m). Diese Form ist von N. munda durch die bedeutend spärlicher vorhandenen, jedoch schärfer ausgeprägten Querrippen unterschieden, zwischen denen die Spiralstreifung deutlich sichtbar wird. Mit Ausnahme der glatten Anfangswindungen tragen die Umgänge oben nächst der Naht eine besonders abgesetzte Körnchenreihe.*

Höhe des Gehäuses circa 7 1/2, Breite circa 3 1/2 mm; Mündung circa 3 1/2 mm hoch und 2 mm breit.

Wie N. munda m. in der continentalen Zone gefunden, in Tiefen zwischen 439 und 748 m.

Translation. From stations 48, 51, 54, 107, 114, 121, 127, 130 (439 – 748 m). Distinguished from *N. munda* by the much sparser, but more sharply pronounced axial ribs between which the spiral stripes are clearly visible. Except for the smooth initial whorls, the others bear a tubercled cord on their upper part next to the suture.

Shell height about 7.5, width about 3.5 mm; mouth about 3.5 mm high and 2 mm wide.

Like *N. munda*, it is found in the continental zone, at depths of 439–748 m.

Comments. For discussion of relationships and nomenclature see under *Nassa munda*.

Nassa munda Sturany, 1900

Figure 13

Sturany, 1900a: 200; redescribed and illustrated in Sturany (1903), page 223–224, plate II, figures 4a–b.

Type locality. Station 135, “südöstlich von Akik Seghir” [south-east of Akik Seghir, Eritrea], 17°26.1'N, 39°19'E, 332m.

Additional original localities. Station 135 (332 m) and 145 (800 m) (Southern Red Sea; Table 1).

Type material. Figured syntype: NHMW 84190 (station 135; height: 9.9 mm; figured in Sturany 1903, plate II,

figures 4a–b). Further syntypes: NHMW 71640/O/746 (station 135): 4 specimens; NHMW 84191 (station 135): 14 specimens; NHMW 84192 (station 145): 1 specimen.

Additional material. NHMW 84193 (station 170): 1 specimen.

Original description. *Gehäuse klein und festschalig, kegelig-oval; von den acht Umgängen sind die ersten gerundet und glatt, die übrigen stufig abgesetzt und mit zahlreichen Querrwülsten (etwa 26 auf der Schlusswindung) ausgestattet, die von Spiralstreifen gekreuzt und gekerbt werden. Auch ist durch eine schärfer eingegrabene Spirallinie der oberste Theil jeder Windung als eine Reihe von Höckerchen abgesetzt. Auf dem Außenrande der Mündung in der Regel sechs bis acht Zähnen, von denen einige besonders hervortreten können. Andeutung von Bänderung nur selten zu beobachten.*

Höhe der Schale 7 1/2 bis 9 3/4, Breite 4 1/4 bis 5 mm; Höhe der Mündung 3 1/2 bis 4 1/2, Breite derselben 2 bis 2 3/4 mm.

Von Station 135 (332 m) und 145 (800 m) vorliegend.

Translation. Shell small and thick, conical-oval; of the eight whorls, the first are rounded and smooth, the other scalariform with numerous axial ribs (about 26 on the last whorl) which are crossed and notched by spiral threads. The uppermost part of each whorl bears a strongly sculptured spiral cord with a series of tubercles. On the outer edge of the mouth, there are usually six to eight teeth, some of which may be particularly prominent. Traces of colour bands can rarely be observed.

Height of the shell 7.5 to 9.75, width 4.25 to 5 mm; height of the mouth 3.5 to 4.5, width 2 to 2.75 mm.

From station 135 (332 m) and 145 (800 m).

Comments. Cernohorsky (1984: 156) listed *munda* as *nomen dubium* and possible synonym of *Nassarius* (*Zeuxis*) *idyllius* (Melvill & Standen, 1901).

Nassa lathraia as well as *N. sporadica*, *N. stiphra* and *N. munda* are published at the same date and are regarded synonymous. Examination of the type material as well as of rich material from various expeditions to the deep Red Sea (RJ) shows that the various names only denote sculptural variants which can be observed to occur together in part at the same stations and which cannot be told apart as different taxa. Whereas Janssen in Janssen and Taviyani (2015) used *lathraia* as valid name, Dekker and Orlin (2000: 28) should be regarded as first revisers who selected *Nassarius mundus* (Sturany, 1900) as valid name for the taxon explicitly denoting the other names as synonyms. Cernohorsky (1984: 103) regarded *lathraia* as a possible synonym of *Nassarius* (*Niotha*) *sinusigerus* (A. Adams, 1852). Whether this is correct needs further study and comparison of many other conchologically similar species. If it proves correct, *sinusigerus* would become the valid name for this assemblage of forms denoted by Sturany with four names.

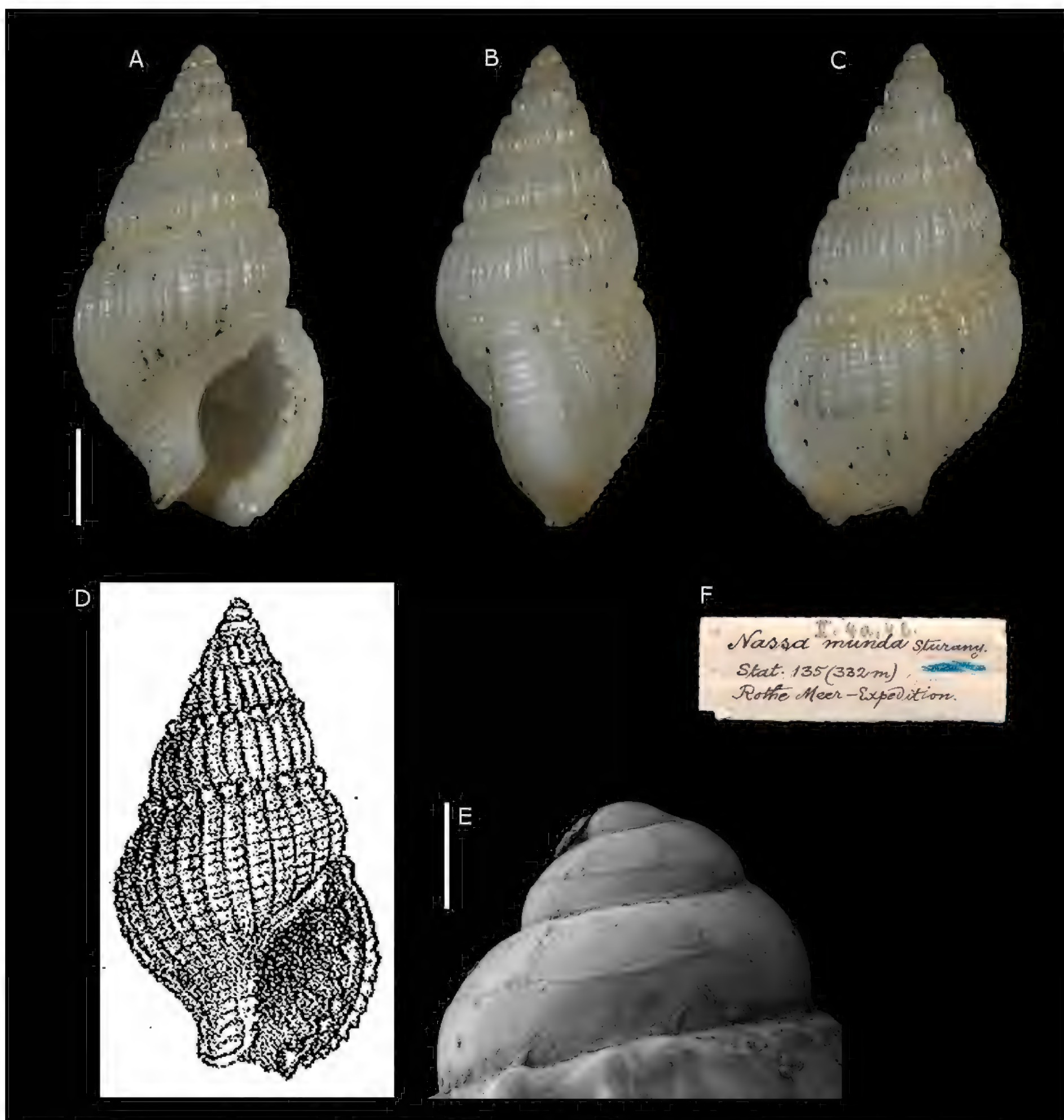


Figure 13. *Nassella munda* Sturany, 1900, Station 135 (Akik Seghir, Eritrea, Red Sea). **A–C, E.** Figured syntype, NHMW 84190: front (**A**), right side (**B**), back (**C**), protoconch (**E**). **D.** Original figure by Sturany (1903). **F.** Original label of figured syntype. Scale bars: **A–C:** 2 mm, **E:** 0.2 mm.

Nassella sporadica Sturany, 1900

Figure 14

Sturany, 1900a: 201; redescribed and illustrated in Sturany (1903), page 224, plate II, figures 5a–b.

Type material. Holotype: NHMW 84194, height 11.7 mm.

Type locality. Station 54, 24°48'N, 35°25'E, Central Red Sea, 535 m.

Original description. *Das Gewinde dieser mit N. munda m. verwandten Form besteht aus 8 1/2 Umgängen und ist*

oben stufig abgesetzt. Die Querschliffe stehen bedeutend enger als bei jener Art, so dass auf der letzten Windung etwa 35 abzählen sind. Von einer Bänderung nur ganz geringe Spuren sichtbar. Außenrand der Mündung mehrfach und unregelmäßig gezähnt.

Höhe der Schale 11 1/2, Breite 6 1/4 mm; Mündung 6 mm hoch und 3 1/2 mm breit. — Ein einziges Exemplar von Station 54 (535 m).

Translation. The spire of this species is related to the one of *N. munda* and consists of 8.5 whorls and is sca-

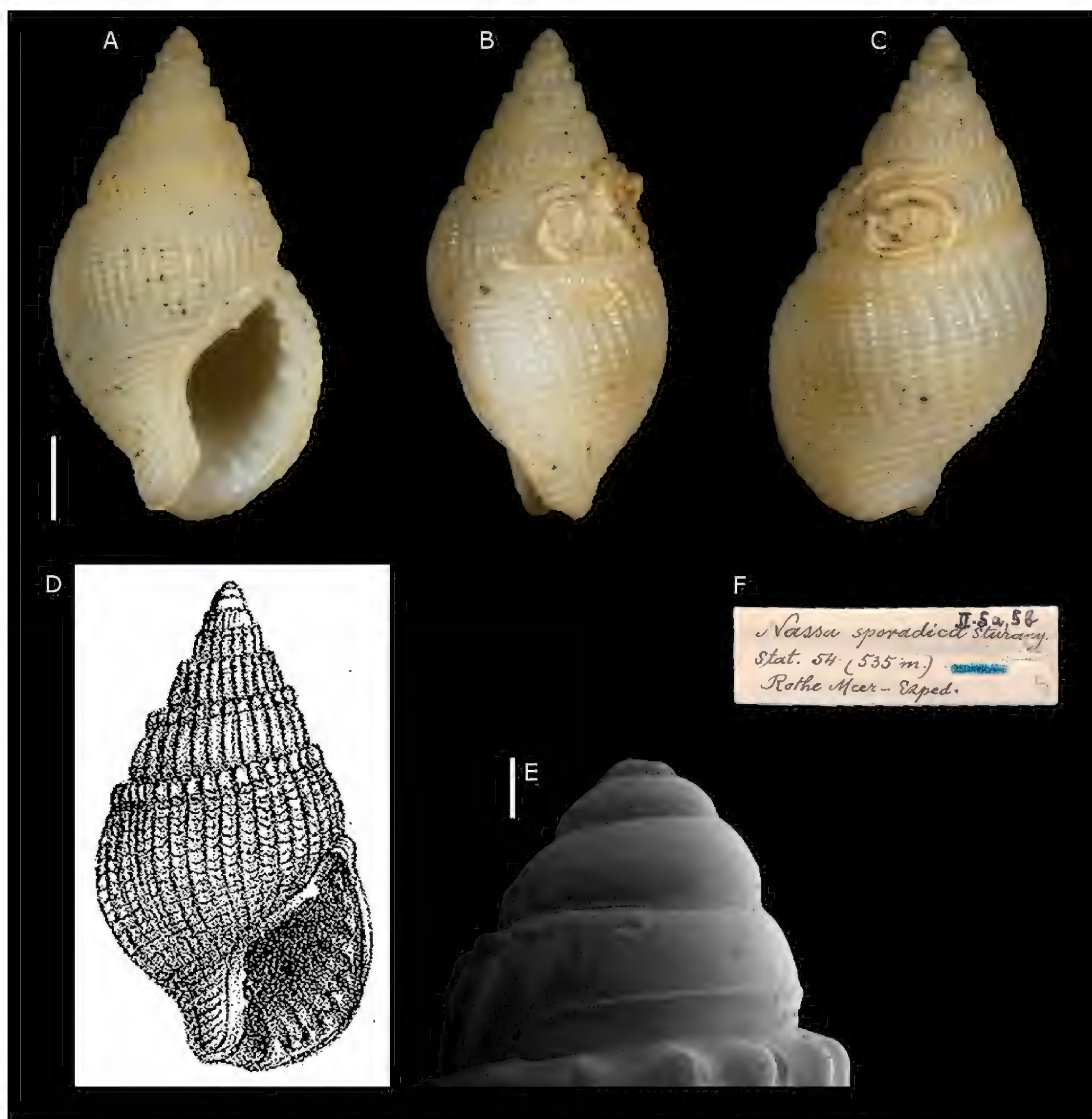


Figure 14. *Nassa sporadica* Sturany, 1900, Station 54 (Central Red Sea). A–C, E. Holotype, NHMW 84194: front (A), right side (B), back (C), protoconch (E). D. Original figure by Sturany (1903). F. Original holotype label. Scale bars: A–C: 2 mm, E: 0.2 mm.

lariform on top. The axial ribs are significantly closer compared to the mentioned species, so on the last whorl 35 can be counted. Only very small traces of colour bands are visible. Lip with numerous and irregular teeth.

Shell height 11.5, width 6.25 mm; mouth 6 mm high and 3.5 mm wide. One specimen from station 54 (535 m).

Comments. *Nassa sporadica* was regarded as *nomen dubium* and possible synonym of *Nassarius (Zeuxis) crebri-costatus* (Schepman, 1911) by Cernohorsky (1984: 160). For further comments on validity of *sporadica* see under *Nassa munda*.

Nassa steindachneri Sturany, 1900

Figure 15
Sturany, 1900a: 199; redescribed and illustrated in Sturany (1903), pages 222–223, plate II, figures 9a–c.

Type locality. Station 170, “bei der Insel Noman” [Noman Island, Saudi Arabia], 27°0.2'N, 35°17.6'E, 690 m.

Additional original localities. Stations 124, 135, 170 and 179 (314 – 690 m) (Red Sea; Table 1).

Type material. Figured syntype: NHMW 84187 (station 179): 1 specimen (figured in Sturany 1903, plate II,

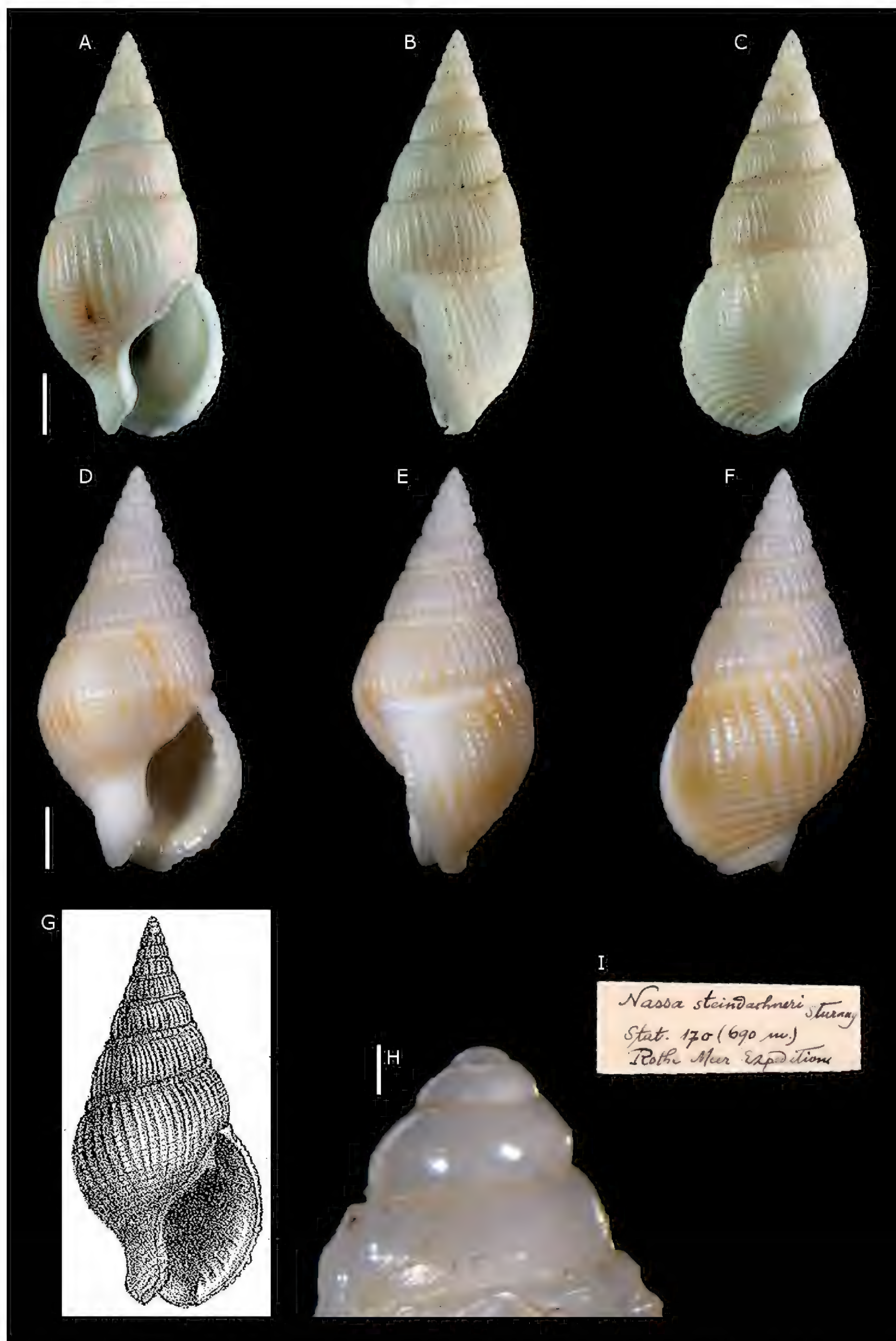


Figure 15. *Nassa steindachneri* Sturany, 1900, Station 170 (Noman Island, Saudi Arabia, Red Sea). **A–C, H.** Syntype, NHMW 84186: front (**A**), right side (**B**), back (**C**), protoconch (**H**). **D–F.** Syntype, NHMW 84185, Station 135 (Akik Seghir, Eritrea, Red Sea): front (**D**), right side (**E**), back (**F**). **G.** Original figure by Sturany (1903). **I.** Original label of syntypes NHMW 84186. Scale bars: **A–F:** 3 mm, **H:** 0.2 mm.

figures 9a–c). Further syntypes: NHMW 84186 (station 170) 3 specimens; NHMW 84185 (station 135): 3 specimens and 1 fragment; NHMW 84188 (station 179): 5 specimens.

Additional material. NHMW 84184 (station 94): 3 specimens; NHMW 111537 (station 51): 1 specimen.

Original description. *Gehäuse in Gestalt und Windungszahl mit der vorigen Art übereinstimmend, von ihr aber durch die bis zur Mündung herabreichende Cancellierung gut unterschieden. Nur das Embryonalgewinde ist glatt, die übrigen Umgänge sind durch gröbere, etwas gekrümmte Querwülste und zarte Spirallinien regelmäßig gegittert; der oberste Theil der letzten vier Windungen ist überdies von dem übrigen Theile derselben durch eine mit der Naht parallel laufende, tiefer einschneidende Spiralfurche als wulstige Körnchenreihe getrennt. Von den Binden der verwandten Art sind nur noch Spuren sichtbar.*

Höhe der Schale 29, Breite 13 mm; Mündung 13 mm hoch und 7 mm breit. — Von den Stationen 124, 135, 170 und 179 vorliegend; in Tiefen bis 690 m gefunden.

Translation. Shell in shape and number of whorls analogue the previous species, but well differentiated by the cancellated sculpture descending to the mouth. Only the protoconch is smooth, the remaining whorls are regularly gridded by coarser, slightly curved varices and delicate spiral lines; the uppermost part of the last four whorls is also separated from the other parts by an incised spiral channel running parallel to the suture as a thick series of tubercles. Of the colour bands observed in the related species, only traces are here visible.

Shell height 29, width 13 mm; mouth 13 mm high and 7 mm wide. Found in stations 124, 135, 170 and 179; at depths up to 690 m.

Comments. When a lectotype shall be selected, a specimen should be taken which is better preserved than the specimen figured by Sturany, which has a partly eroded protoconch and early teleoconch whorls. For discussion of relationships see under *thaumasia*.

Nassa stiphra Sturany, 1900

Figure 16

Sturany, 1900a: 200–201; redescribed and illustrated in Sturany (1903), page 224, plate II, figures 3a–b.

Type locality. Station 143, “nächst der Insel Harmil” [near Harmil Island, Dahlak Archipelago, Eritrea] 17°7'N, 39°55'E, 212 m.

Type material. Holotype: NHMW 84195, height: 6.9 mm.

Original description. *Schale gedrungen, kegelförmig, aus sieben gerundeten, durch eine tiefe Naht getrennten*

Umgängen aufgebaut, von denen das Embryonalgewinde schwach gekielt und glatt ist, die übrigen wie bei N. munda mit deutlichen Querwülsten ausgestattet sind (mit 22 Wülsten auf der Schlusswindung). Auch zarte Spirallinien treten auf, jedoch nur unter der Naht und im Umkreise des Nabels deutlich. Der Außenrand der Mündung trägt sechs bis sieben Zähne, von denen ein mittlerer und der unterste kräftiger sind. Auf der letzten Windung zwei gelbe Binden auf weißem Grunde.

Höhe der Schale 7,2, Breite 4,2 mm; Mündung 3,5 mm hoch und circa 2 mm breit. — Ein Exemplar von Station 143 (212 m).

Translation. Shell compact, cone-shaped, composed of seven rounded whorls separated by a deep suture; the protoconch is weakly keeled and smooth, the teleoconch is equipped with significant axial ribs (22 on the final whorl) as in *N. munda*. Also delicate spiral threads occur, but are distinct only under the suture and around the umbilicus. The outer lip carries internally six to seven teeth, of which the median and the lowest are the strongest. On the last whorl, there are two yellow bands on white ground.

Shell height 7.2, width 4.2 mm; mouth 3.5 mm high and about 2 mm wide. One specimen from station 143 (212 m).

Comments. This name was listed by Cernohorsky (1984: 107) as a questionable synonym of *Nassarius (Niotha) agapetus* (Watson, 1882). For further comments see under *munda*.

Nassa thaumasia Sturany, 1900

Figure 17A–E

Sturany, 1900a: 198–199; redescribed and illustrated in Sturany (1903), page 222, plate II, figure 8.

Type locality. Ras Abu Somer (not specified in the original text, but very likely locality 18, littoral; Table 2).

Additional original localities. 94 (314 m) (Northern Red Sea, Table 1).

Type material. Lectotype: NHMW 37579 (locality 18; height 27 mm), fixed by erroneous inference of “holotype” (ICZN art. 74.6) by Cernohorsky 1984: 132, pl. 25 fig. 10. Paralectotype: NHMW 111535: 1 specimen (Ras Abu Somer, likely locality 18).

Additional material. NHMW 84180 (station 87): 7 specimens.

Original description. *Gehäuse festschalig, aus 10 1/2 langsam zunehmenden, schwach stufig abgesetzten Windungen kegelig aufgebaut; das Embryonalgewinde glatt, die darauffolgenden Umgänge mit breiten Querwülsten und vier bis fünf Spiralreihen ausgestattet, die Schlusswindungen (2 1/2 oder mehr) abgeglättet bis auf*

eine zur Naht parallel ziehende Spiralfurche und eine Reihe von Spirallinien in der Nabelgegend im Umkreise des Ausschnittes der Mündungsbasis; auf gelblich-weißem Grundtone sind gelbbraune Querstriemen in unregelmäßiger und spärlicher Vertheilung und auf dem letzten Umgänge zwei breite, gelbbraune Längsbinden mehr oder minder ausgeprägt; kurz vor dem äußeren Mündungsrand ein dicker Wulst, im Gaumen, sowie auf dem Wulste der Spindel und der Mündungswand eine größere Anzahl von Falten; der untere Theil des äußeren Mündungsrandes etwas ausgezackt.

Höhe der Schale 27,2, Breite 13,0mm; Höhe der Mündung 14,0, Breite 7,5mm. Fundort: Ras Abu Somer (litoral).

Translation. Shell thick, conical, made of 10.5 slowly growing, weakly scalariform whorls; smooth protoconch, the following whorls have broad axial ribs and four to five spiral threads, the final whorls (two and half or more) smooth except for a groove parallel to the suture and a series of spiral lines in the umbilical region close to the aperture; on the yellowish-white background there are irregularly and sparsely distributed yellow-brown flecks and on the last whorl there are two wide, yellow-brown spiral bands more or less pronounced; shortly before the outer lip there is a thick varix; there is a large number of folds on the callus of the columella and the inner lip; the lower part of the lip is slightly jagged.

Shell height 27.2, width 13.0 mm; height of the mouth 14.0, width 7.5 mm. Locality: Ras Abu Somer (littoral).

Comments. *Nassa steindachneri*, *thaumasia*, *thaumasia* var. *nana* and *xesta* are regarded as synonymous. *N. thaumasia* var. *nana* and *steindachneri* occur together at station 94 and both lots show the same variability of sculpture from regularly reticulated to nearly smooth last whorls. Janssen in Janssen and Taviani (2015: 526) used *steindachneri* as valid name because this is the most common variant, but Dekker and Orlin (2000: 28) synonymised already these taxa and as first revisers selected *Nassarius thaumasius* (Sturany, 1900) as valid name. *Nassa thaumasia* was considered by Cernohorsky (1984: 130) as synonym of *Nassarius* (*Zeuxis*) *castus* (Gould, 1850). However, this is most probably wrong, because according to own observations (RJ) *thaumasia* has a much finer sculpture consisting of dense reticulation, especially on the early whorls, more numerous and finer spiral ribs on the fasciole, only weakly canaliculated sutures and a much lesser developed sutural nodules. Cernohorsky figured the alleged “holotype” of *thaumasia* on his pl. 25 fig. 10.

According to Cernohorsky (1984: 135), *Nassa steindachneri* is a synonym of *Nassarius* (*Zeuxis*) *siquijorensis* (A. Adams, 1852). If this proves to be correct, *siquijorensis* would become the valid name for the assemblage of nominal taxa described by Sturany, but this needs further study.

Nassa thaumasia f. *nana* Sturany, 1900

Figure 17H-J

Sturany, 1900a: 199; redescribed and illustrated in Sturany (1903), page 222, plate II, figure 7.

Original localities. 94 (314 m) and 96 (350 m) (Northern Red Sea, Table 1).

Type material. Syntypes: NHMW 84181 (station 94): 1 specimen; NHMW 84182 (station 94): 11 specimens; NHMW 84183 (station 96): 1 specimen.

Original description. In der continentalen Zone (Station 94 [314 m] und Station 96 [350 m]) kommt eine kleinere Form vor (var. *nana* m.), deren Länge 20 und deren Breite 10 mm beträgt bei einer Mündungsausdehnung von 10 ½: 6mm.

Translation. In the continental zone (station 94 [314 m] and station 96 [350 m]), there is a smaller form (var. *nana*) with 20 mm length and 10 mm width, at the aperture 10.5 high and 6 mm wide.

Comments. The variety *nana* was introduced for the deep water specimens; the specimen illustrated in Figure 17 H-J is 19.8 mm high. For further comments see under *thaumasia*.

Nassa xesta Sturany, 1900

Figure 18

Sturany, 1900a: 199–200; redescribed and illustrated in Sturany (1903), page 223, plate II, figures 6a–b.

Type locality. Station 143, “nächst der Insel Harmil” [near Harmil Island, Dahlak Archipelago, Eritrea] 17°7'N, 39°55'E, 212 m.

Type material. Holotype: NHMW 84189, height 19.4 mm.

Original description. Gehäuse kegelig aufgebaut, dickschalig, fettglänzend; von den 9 1/2 Windungen sind nur die vierte und fünfte mit Querswülsten ausgestattet, die übrigen glatt mit Ausnahme etwa noch des Basaltheiles der Schlusswindung, wo wieder concentrisch angeordnet und am Außenrande der Mündung als Kerbung endigend, fünf bis sechs Spiralreifen zu zählen sind. Eine Bänderung ist nur in Spuren vorhanden, ferner sind nächst der Naht gelbbraune Flecken sichtbar, welche von milchweißen Partien des Grundtones besonders abstechen. Vor der Mündung ein Wulst, im Gaumen zahlreiche Falten und ebenso auf den Calluspartien eine Fältelung.

Höhe des Gehäuses 20, Breite 10mm; Mündung 9,5 mm hoch und 5,5 mm breit. — Von Station 143 (212 m) ein einziges Exemplar vorliegend.

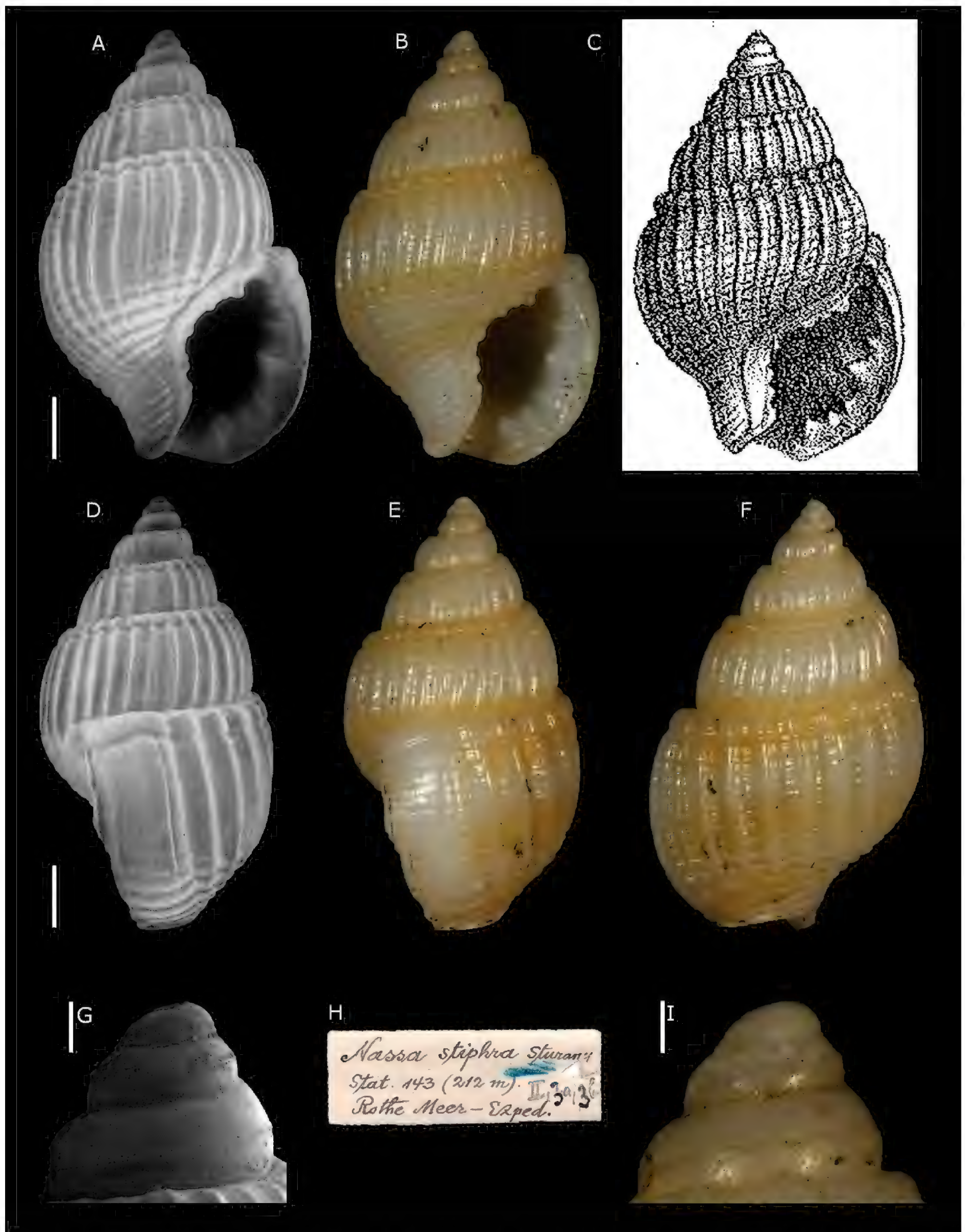


Figure 16. *Nassa stiphra* Sturany, 1900, Station 143 (Harmil Island, Dahlak Archipelago, Eritrea). **A–B, D–G, I.** Holotype, NHMW 84195: front (**A–B**), right side (**D–E**), back (**F**), protoconch (**G, I**). **C.** Original figure by Sturany (1903). **H.** Original holotype label. Scale bars: **A–B, D–F:** 1 mm, **G, I:** 0.2 mm.

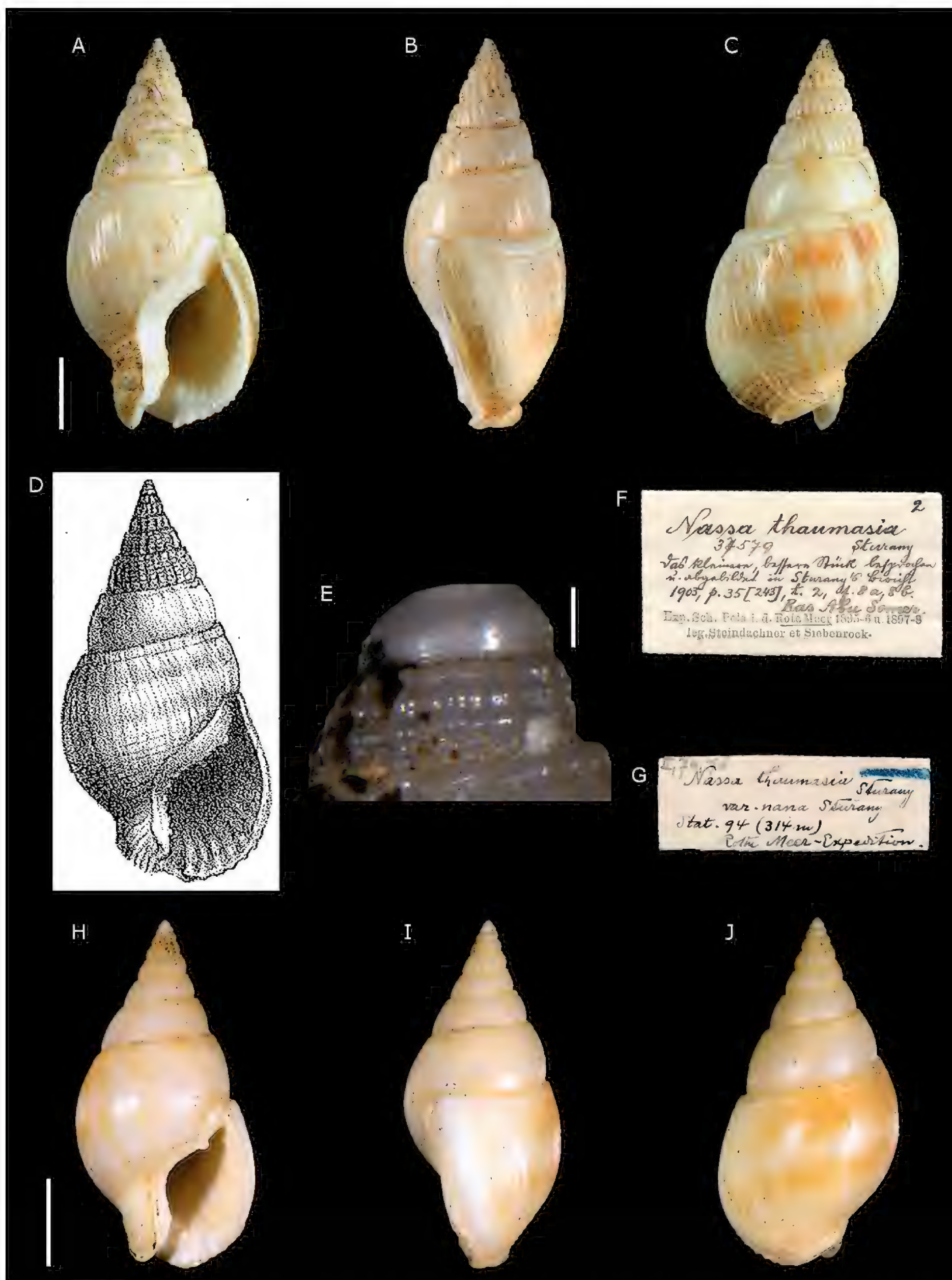


Figure 17. *Nassa thaumasia* Sturany, 1900. A–C, E. Lectotype, NHMW 37579, Ras Abu Somer, Egypt, Red Sea (likely “locality 18”): front (A), right side (B), back (C), protoconch (E). D. Original figure by Sturany (1903). F. Original lectotype label. G. Original label of the form *nana*. H–J. Form *nana*, syntype NHMW 84181, Station 94 (Nuweiba, Gulf of Aqaba, Egypt): front (H), right side (I), back (J). Scale bars: A–C, H–J: 5 mm, E: 0.2 mm.

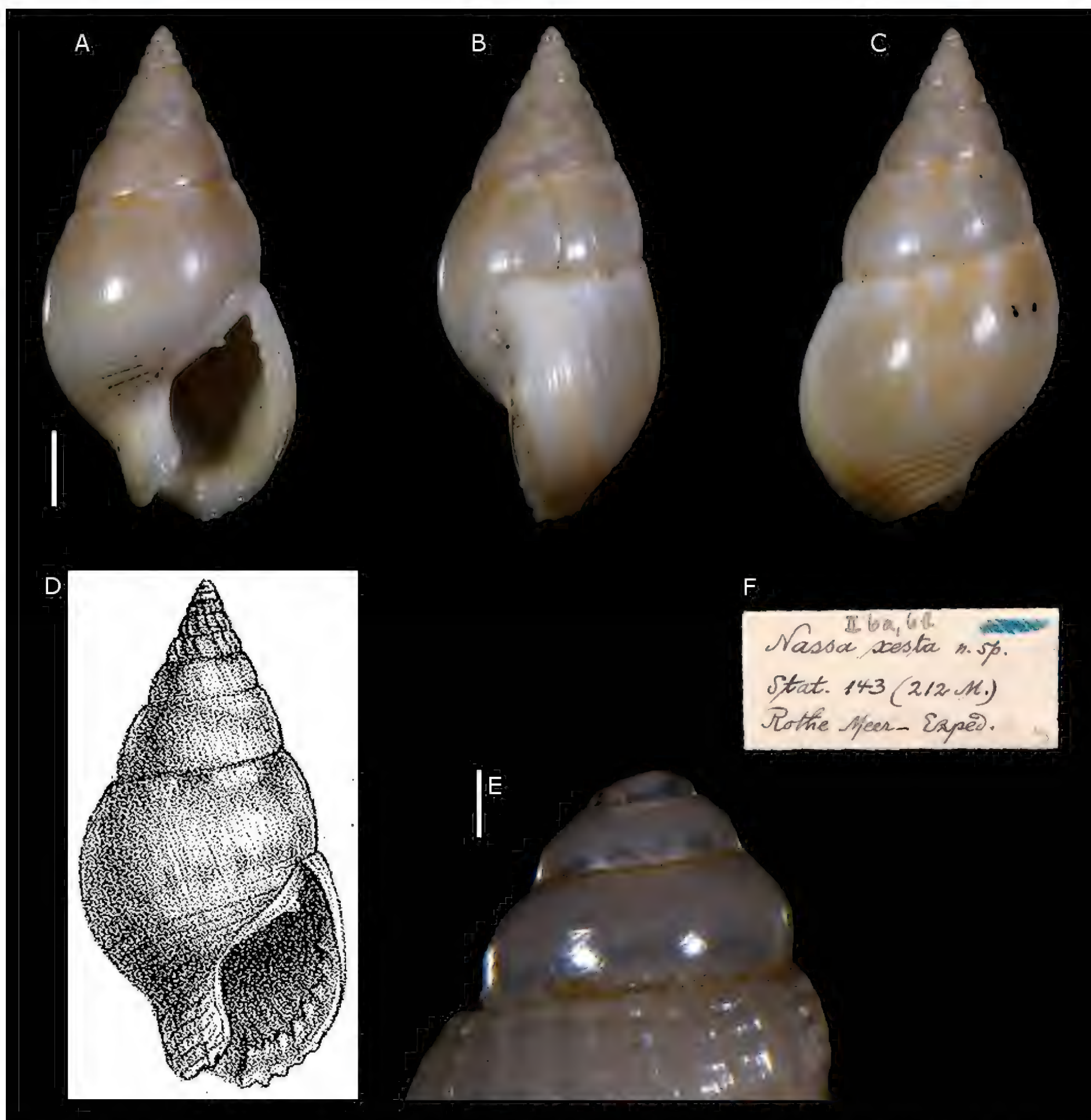


Figure 18. *Nassia xesta* Sturany, 1900, Station 143 (Harmil Island, Dahlak Archipelago, Eritrea, Red Sea). A–C, E. Holotype, NHMW 84189: front (A), right side (B), back (C), protoconch (E). D. Original figure by Sturany (1903). F. Original holotype label. Scale bars: A–C: 3 mm, E: 0.2 mm.

Diese und die vorhergehenden Nassia-Arten gehören in eine Reihe und lassen sich etwa von N. gaudiosa Hinds ableiten.

Translation. Shell conical, thick, shiny; of the 9.5 whorls, only the fourth and the fifth have axial ribs, the others are smooth except at the base of the final whorl, where five to six concentric spiral grooves can be counted ending at the lip as notches. Only traces of colour bands are present, next to the suture yellow-brown flecks are visible, which contrast with the milky white ground colour. Before the aperture there is a thickened spiral rib, the lip and the callus have numerous folds.

Height of the shell 20, width 10 mm; aperture 9.5 mm high and 5.5 mm wide. From station 143 (212 m) a single specimen was found.

This and the preceding *Nassia* species belong to a series and are related to *N. gaudiosa* Hinds.

Comments. Cernohorsky (1984: 146) listed *xesta* as possible synonym of *Nassarius* (*Zeuxis*) *comptus* (A. Adams, 1852). However, closer examination of the types demonstrates that *xesta* is only an extreme form of *thaumasia* to which it agrees completely with regard to colour pattern and sculpture of the early teleoconch whorls. For further comments see under *thaumasia*.

Family Mitridae Swainson, 1831***Mitra* (?*Thala*) *gonatophora* Sturany, 1903**

Figure 19

Sturany, 1903: 225, plate IV, figure 2.

Original localities. Station 48 (700 m) and 51 (262 m) (Central Red Sea; Table 1).

Type material. Figured syntype: NHMW 84210 (station 48), illustrated by Sturany (1903) in plate IV, figure 2, height 7.2 mm. Further syntypes: NHMW 84211 (station 48): 1 specimen; NHMW 84212 (station 51): 2 specimens.

Original description. *Von den Stationen 48 (700 m) und 51 (562 m).*

Der zunächst folgenden Beschreibung ist ein zur Abbildung gebrachtes Exemplar von der Station 48 zu Grunde gelegt, welches bei kaum 8 Umgängen 8,2 mm hoch und 2,5 mm breit ist, während die Mündungshöhe 4,2 und die Mündungsbreite 1,5 mm beträgt. Die Schale ist spindelförmig und an der Basis etwas zurückgebogen. Die Sculptur beginnt auf der 4. Windung, kurz nach Ablauf der dritten, und zwar mit 3 Spiralreihen von Knoten. Mit dem Beginne der vorletzten Windung setzt auch eine Spaltung der beiden unteren Knotenreihen in je 2 zartere Spiralreifen ein, so dass also auf der vorletzten Windung 1 breitere obere Knotenreihe und 4 zartere, darunter gelegene Spiralreifen abzuzählen sind. Auf der Schlusswindung verlaufen unter den genannten Knotenreihen noch 9 in gleichmäßigen Entfernungen voneinander getrennte Knotenreihen, welche am äußeren Mundrande endigen, und überdies noch einige um den untersten Theil der Schale gelagerte Spiralreifen. In den Zwischenräumen der Knotenreihen liegen regelmäßige Querstriche, so dass eine Cancellierung hervorgebracht ist. Das Gehäuse ist nicht ganz einfarbig braun, in der Mündung und ebenso in der ziemlich tiefliegenden Naht ist eine weiße Färbung erkennbar. Auf der Spindel, welche weiß ausgeschlagen ist, stehen 3 stärkere Querfalten und unter diesen eine schwächere; über ihnen erscheinen einige der Spiralreifen des letzten Umganges in Form von in das Spindelfeld hereinragenden Falten fortgesetzt.

Das zweite minder gut erhaltene Exemplar von Station 48 (700 m) lässt gleichwohl einige Ergänzungen

der obigen Diagnose zu. Es misst 7 ½: 2 ½ mm und lässt einen schwachen Glanz des Embryonalgewindes erkennen, sowie eine geringe Anzahl von Columellarfalten (nur 3 Hauptfalten und keine darübergelagerten

Fortsetzungen der Spiralreifen bis ins Spindelfeld).

Mitra mirifica Reeve ist wohl eine der nächststehenden Verwandten.

Translation. From stations 48 (700 m) and 51 (562 m).

The following description is based on a figured specimen from station 48 [Figure 19 A–G], which has almost eight whorls, 8.2 mm high and 2.5 mm wide, while the height of the mouth is 4.2 and the width 1.5 mm. The shell is fusiform and at the base slightly curved. The sculpture

starts on the fourth whorl, shortly after the end of the third, with three spiral rows of tubercles. At the beginning of the penultimate whorl a splitting of the two lower rows of tubercles in two delicate spiral cords begins, so that on the penultimate whorl one expanded upper row of tubercles and four more delicate, lower spiral rows can be counted. On the final whorl under the mentioned rows of tubercles, nine further rows of tubercles run at uniform distances and end at the outer lip, additionally some more spiral rows run on the lowest part of the shell. In the interstices of the spiral rows, there are regular axial riblets so that a cancellated sculpture is generated. The shell is not uniformly brown, in the mouth and on the quite deep suture a white colouration can be seen. On the columella, which has a white callus, there are three strong transverse folds, and below them a weak one; some of the spiral rows of the last whorl continue above them under the columellar callus.

The second less well-preserved specimen from Station 48 (700 m) [Figure 19 I–K] allows nevertheless some additions to the diagnosis above. It measures 7.5 mm [height] 2.5 mm [width] and reveals a weak lustre of the protoconch, and a small number of columellar folds (only three main folds, not continuing under the columella callus).

Mitra mirifica Reeve is probably one of the closest relatives.

***Mitra tenuis* f. *minor* Sturany, 1903**

Figure 20

Sturany, 1903: 244–245, plate VII, figure 7.

Original localities. Localities 10 and 21 (Northern Red Sea; Table 2).

Type material. Figured syntype: NHMW 37613 (locality 21), illustrated by Sturany (1903) in plate IV, figure 2, height 12 mm. Further syntypes: NHMW 37612 (locality 10): 1 specimen; NHMW 37185 (locality 21): 1 specimen (preserved in ethanol).

Original description. *Von den Localitäten 10 und 21.*

Das zur Abbildung gebrachte gelbbraune Gehäuse von Koseir ist 11,5 mm hoch und 3,5 mm breit, besitzt eine Mündung von 6 mm Höhe und besteht aus 10 Umgängen. Die Anfangswindungen sind glatt, zitzenförmig, hellgelb gefärbt, die folgenden Umgänge mit einer fadenförmigen, hellfarbigen Verdickung an der oberen Naht und einigen Spirallinien ausgestattet. Auf dem letzten Umgange läuft eine mediane helle Binde, die ebenso wie die erwähnte lichte Nahtpartie sich schärfer von der sie umgebenden Färbung abheben kann (beispielsweise bei einem etwas kleineren Exemplare von Nawibi). Die Spindel ist mit einer stärkeren und einigen schwächeren Falten versehen.

Für das Rothe Meer ist M. tenuis noch nicht bekannt gewesen. Das Berliner Museum besitzt sie von Mauritius und ebendaher stammt die nahverwandte M. flexilabris Sow.

Translation. From localities 10 and 21.

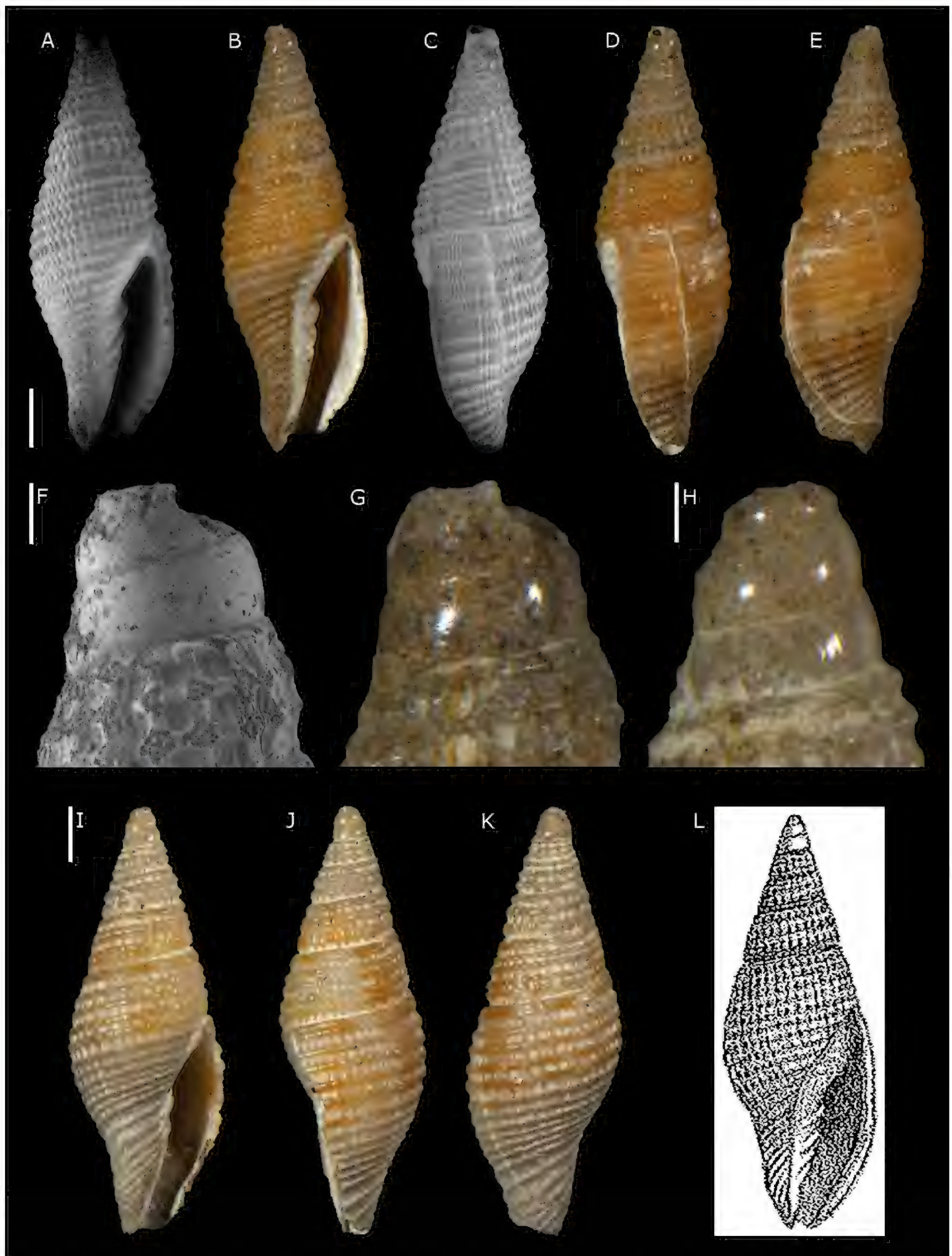


Figure 19. *Mitra gonatophora* Sturany, 1903, Station 48 (Yanbu' al Bahr, Saudi Arabia, Red Sea). **A–G.** Figured syntype, NHMW 84210: front (**A–B**), right side (**C–D**), back (**E**), protoconch (**F–G**). **H–K.** Syntype, NHMW 84211: protoconch (**H**), front (**I**), right side (**J**), back (**K**). **L.** Original figure by Sturany (1903). Scale bars: **A–E**, **I–K**: 1 mm, **F–H**: 0.2 mm.

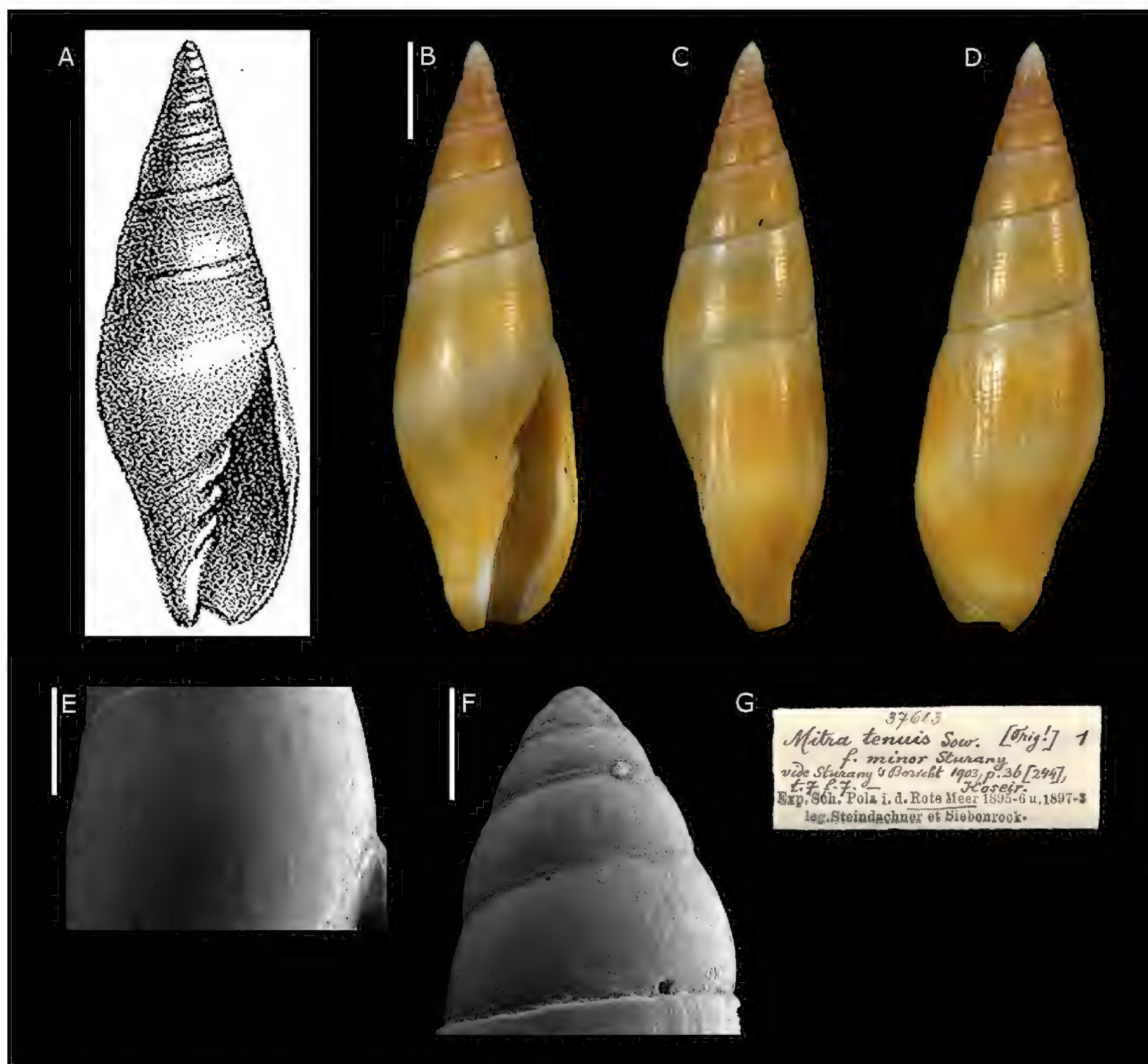


Figure 20. *Mitra tenuis* f. *minor* Sturany, 1903, Locality 21 (El Quseir, Egypt, Red Sea). **A.** Original figure by Sturany (1903). **B–F.** Figured syntype, NHMW 37613: front (**B**), right side (**C**), back (**D**), microsculpture (**E**), protoconch (**F**). **G.** Original label. Scale bars: **B–D:** 2 mm, **E–F:** 0.25 mm.

The figured shell from El Quseir [locality 21] is 11.5 mm high and 3.5 mm wide, has an aperture 6 mm high and consists of 10 whorls. The protoconch is smooth, teat-shaped, light yellow, the following whorls show a filiform, brightly coloured thickening on the suture and some spiral lines. On the last whorl, there is a median light coloured band, which may show up from the surrounding colour like the mentioned bright suture (like in a slightly smaller specimen from Nawibi [locality 10]). The columella has one stronger and some weaker folds.

M. tenuis was not yet known from the Red Sea. The Berlin Museum has specimens from Mauritius and from the same locality the closely related *M. flexilabris* Sowerby.

Comments. The description of *Mitra tenuis* G.B. Sowerby III, 1874 is based on an immature specimen. Cernohorsky (1976) considered both it and Sturany's *minor* form junior synonyms of *Mitra typha* Reeve, 1845.

Family Drilliidae Olsson, 1964

Pleurotoma (Drillia) potti Sturany, 1900

Figure 21
Sturany, 1900b: 209–210; redescribed and illustrated in Sturany (1903), page 229, plate III, figures 6a–b.

Type locality. Station 143, “nächst der Insel Harmil” [near Harmil Island, Dahlak Archipelago, Eritrea] 17°7'N, 39°55'E, 212 m.

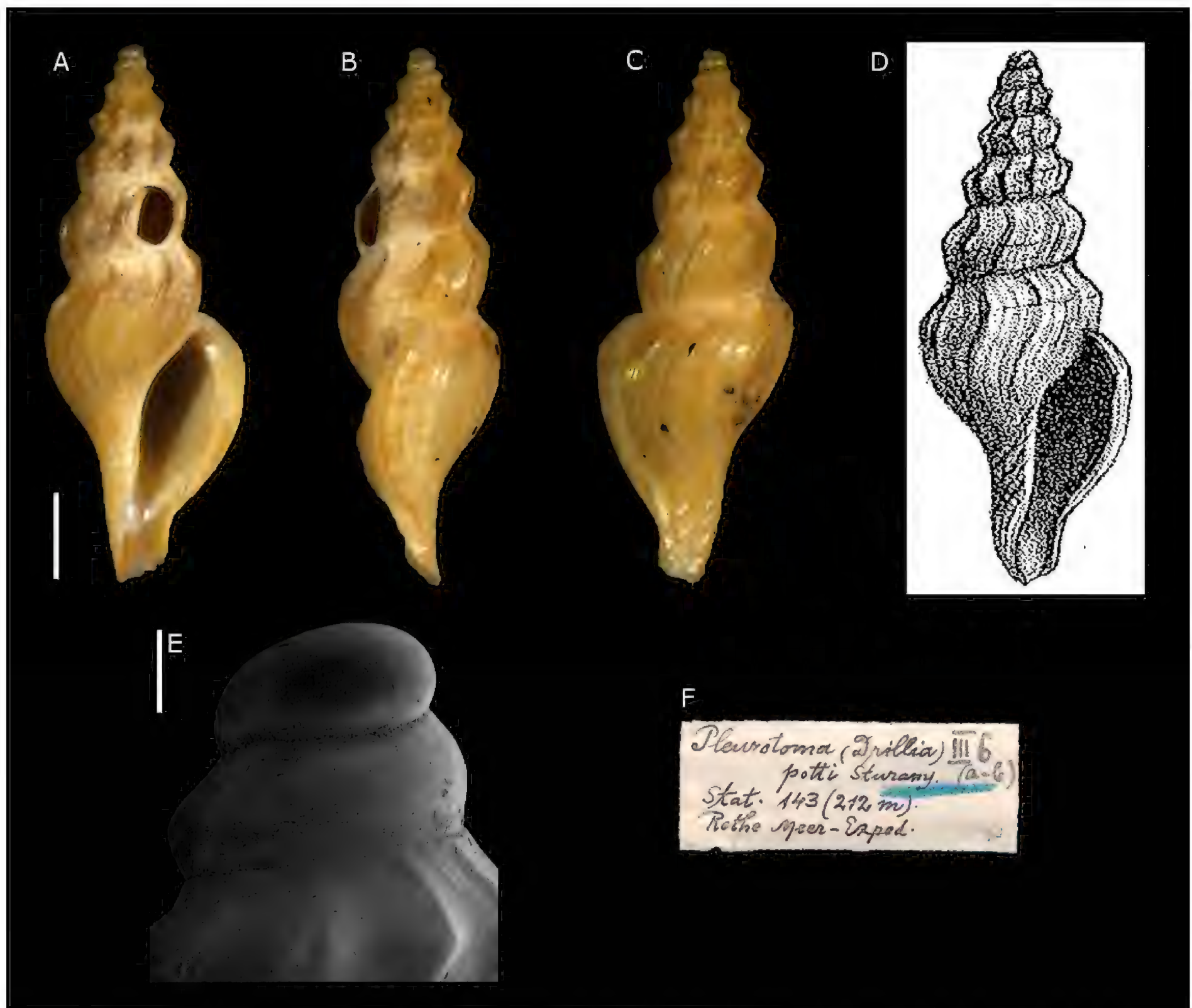


Figure 21. *Pleurotoma potti* Sturany, 1900, Station 143 (Harmil Island, Dahlak Archipelago, Eritrea, Red Sea). **A–C, E.** Holotype, NHMW 84250: front (**A**), right side (**B**), back (**C**), protoconch (**E**). **D.** Original figure by Sturany (1903). **F.** Original holotype label. Scale bars: **A–C:** 2 mm, **E:** 0.2 mm.

Type material. Holotype: NHMW 84250, height 12.4 mm.

Original description. Gehäuse spindelförmig, aus nahezu 8 Umgängen gebildet, gelbbraun mit geringen Spuren von etwa 6–7 braunen Spiralbändern, welche nur an dem Wulste vor der Mündung sichtbar sind; die Anfangswindungen glatt, glänzend und gerundet, die übrigen mit 9–10 starken, schief gestellten und gewinkelten Querfalten ausgestattet, so dass die ganzen Windungen gewinkelt erscheinen. Auf dem letzten Umgange schieben sich zwischen diese hier nur mehr in der 8-Zahl vorhandenen Querfalten einige undeutliche Nebenfalten ein und steht unmittelbar vor der Mündung eine gewaltige, von der Naht bis zur Basis verlaufende, rippenartige Verdickung. Spiralsculptur nur an der Basis der Schlusswindung angedeutet (schief über den stielförmigen Canal verlaufende Linien). Mündung langgestreckt, mit leicht zurückgebogenem Canal, scharfem, innen weiß gelippten Rande und rundem Ausschnitte.

Höhe des Gehäuses 12,0, Breite 4,3 mm; Mündung 6,0 hoch und 2,2 mm breit.

Ein Exemplar von Station 143 (212 m).

Als verwandte Formen seien *P. pudica* Hinds und *P. studeriana* Marts, genannt.

Translation. Shell fusiform, with nearly eight whorls, light brown with fine traces of about 6 – 7 brown spiral bands, which are visible only on the lip varix; the protoconch is smooth, shiny and rounded, the other 9–10 whorls have strong, oblique and angulate axial ribs, so that the whole whorls appear angulated. On the last whorl, further indistinct axial threads are present among the last eight axial ribs and, before the aperture, there is a large axial thickening running from the suture to the base. Spiral sculpture can be recognized only at the base of the last whorl (oblique threads run on the siphonal canal). Aperture elongated, with slightly re-curved canal, and a sharp, white inside, aperture border.

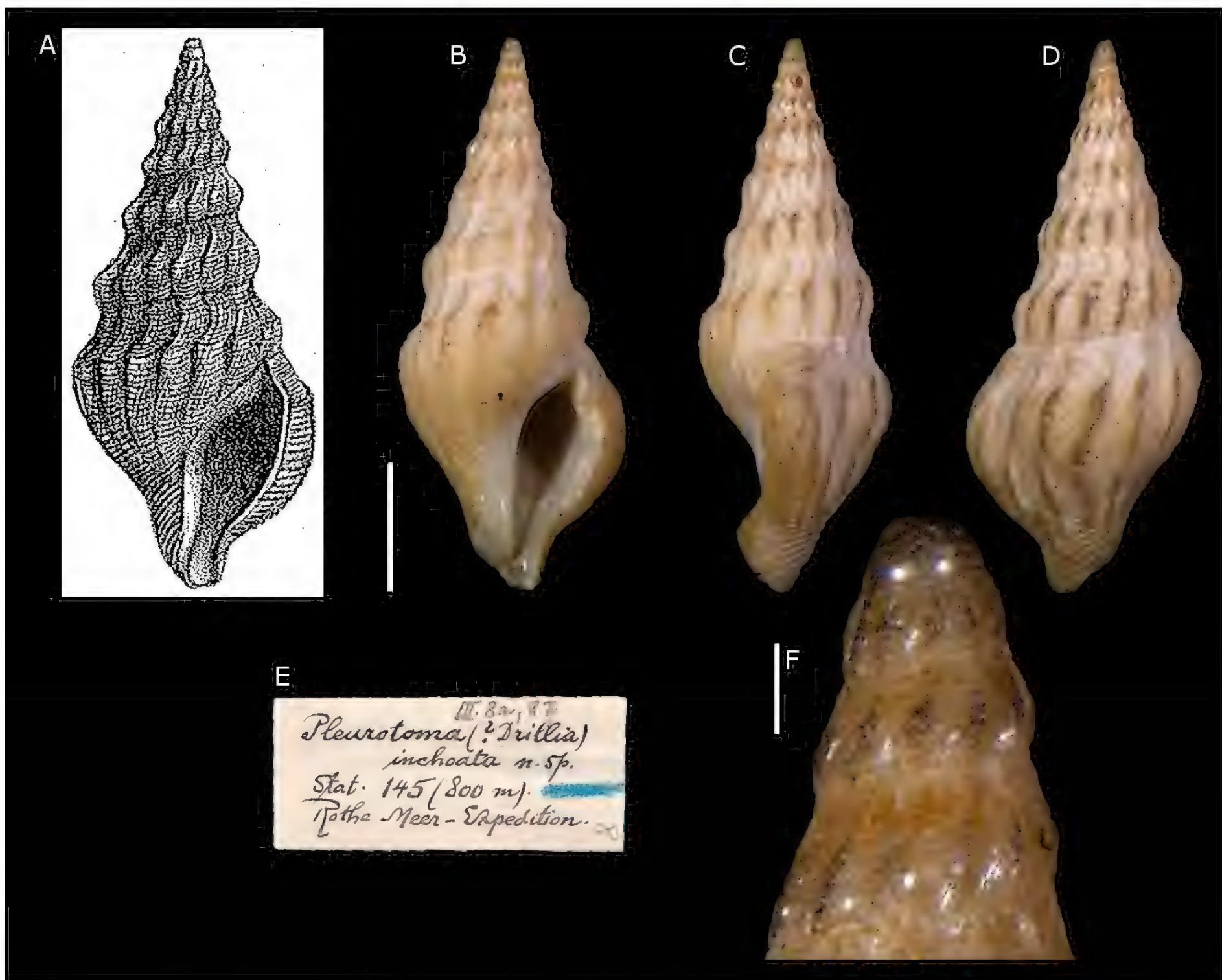


Figure 22. *Pleurotoma inchoata* Sturany, 1900, Station 145 (Dahlak Archipelago, Eritrea, Red Sea). **A.** Original figure by Sturany (1903). **B–D, F.** Holotype, NHMW 84251: front (**B**), right side (**C**), back (**D**), protoconch (**F**). **E.** Original holotype label. Scale bars: **B–D:** 5 mm, **F:** 0.5 mm.

Height of the shell 12.0 mm, width 4.3 mm; mouth 6.0 mm high and 2.2 mm wide.

One specimen from station 143 (212 m).

P. pudica Hinds and *P. studeriana* Martens are known as related forms.

Comments. It is considered to belong to genus *Drillia* Gray, 1838 by Tucker (2004), but it does not seem to fit well into this genus. It may belong to *Leiocithara* Hedley, 1922.

Pleurotoma (?*Drillia*) *inchoata* Sturany, 1900

Figure 22

Sturany, 1900b: 210; redescribed and illustrated in Sturany (1903), page 229–230, plate III, figures 8a–b.

Type locality. Station 145, “östlich von J. Dahalak” [east of Dahlak Island, Eritrea], 16°2.6'N, 41°13.5'E, 800 m.

Type material. Holotype: NHMW 84251, height 21.2 mm.

Original description. *Schale abgestutzt spindelförmig, hellgelb, aus 9 1/2 Umgängen bestehend, deren jeder mit Ausnahme des Embryonalgewindes in seiner oberen Hälfte concav, in seiner unteren convex gebaut ist, und welche mit zahlreichen Spiralreifen und circa 15–16 wellenförmig verlaufenden Querrippen ausgestattet sind; überdies stehen zwischen den Querrippen noch mikroskopisch feine Anwachsstreifen. Unmittelbar vor der (leider mangelhaft erhaltenen) Mündung eine knotig angeschwollene und nach rechts vorgezogene Querrippe.*

Höhe der Schale 21,3, Breite 9,0 mm; Höhe der Mündung 9,1 mm.

Ein einziges Exemplar von Station 145 (800 m).

Verwandt mit P. (Drillia) pallida Sow.; in der Form an Columbella angularis Sow. gemahnend.

Translation. Shell truncated and fusiform, pale yellow, made by 9.5 whorls, concave in their upper half and con-

vex in the lower half, with the exception of the protoconch; with numerous spiral threads and approximately 15 – 16 undulated axial ribs among which microscopically fine growth lines stand. Immediately prior to the (unfortunately poorly preserved) aperture, there is a thick nodulose axial rib bent to the right.

Height of the shell 21.3 mm, width 9.0 mm; height of the mouth 9.1 mm.

A single specimen from station 145 (800 m).

Related to *P. (Drillia) pallida* Sowerby; shape reminding *Columbella angularis* Sowerby.

Comments. This species can be assigned to the genus *Drillia* Gray, 1838

Pleurotoma (Clavus) siebenrocki Sturany, 1900

Figure 23

Sturany, 1900b: 210–211; redescribed and illustrated in Sturany (1903), page 230, plate III, figures 9a–c.

Type locality. Station 76, “südlich der Insel Senafir” [south of Sanafir Island], 27°43'N, 34°47'E, 900 m.

Type material. Holotype: NHMW 84252, height 36.6 mm.

Original description. *Schale getürmt, geritzt, hellgelbbraun, aus 12 Umgängen aufgebaut, die mit Ausnahme des Embryonalgewindes mit 7–8 knotenartigen Rippen besetzt sind. In der tief eingeschnürten oberen Partie der Umgänge verlaufen feine Spirallinien, im übrigen größere, mitunter unregelmäßig geknickte oder undulierte Leistchen; die zahlreichen, feinen Anwachsstreifen sind meist nur in den concaven Partien sichtbar. Mündung mit tiefem, zungenförmigen Ausschnitt oben und sehr kurzem, zurückgebogenen Canal unten.*

Höhe des Gehäuses 36,7, Breite 14,0 mm; Mündung 16,0 mm hoch und 5,5 mm breit.

Ein Exemplar von Station 76 (900 m).

Von der nächstverwandten Art P. (Clavus) dunkeri Wkff. durch die gestrecktere Form und die minder „strombus-artige“ Mündung unterschieden.

Translation. Shell turriculate, striated, light golden brown, composed of 12 whorls, which have 7–8 nodular ribs except on the protoconch. In the deeply constricted upper part of the whorls, there are fine spiral lines, whereas in the lower part coarser, sometimes irregularly flexed or undulated threads; the numerous, fine growth lines are usually visible in the concave part only. Mouth with deep, tongue-shaped posterior siphonal canal and a very short, recurved anterior canal at the base.

Height of the shell 36.7 mm, width 14.0 mm; mouth 16.0 mm high and 5.5 mm wide.

One specimen from station 76 (900 m).

Distinguished from the closely related species *P. (Clavus) dunkeri* Weinkauff by the more elongated shape and the less “strombus-like” aperture.

Family Horaiclavidae Bouchet, Kantor, Sysoev and Puillandre, 2011

Pleurotoma (Surcula) nannodes Sturany, 1900

Figure 24

Sturany, 1900b: 209; redescribed and illustrated in Sturany (1903), page 230, plate III, figures 2a–c.

Original localities. Stations 48 (700 m) and 143 (212 m) (Central and Southern Red Sea; Table 1).

Type material. Illustrated syntype: NHMW 84254 (station 143), illustrated by Sturany (1903) in plate III, figures 2 a–c, height 8 mm. Further one syntype NHMW 84253 (station 48).

Original description. *Schale reinweiß, abgestutzt spindelförmig, aus 9 Umgängen bestehend. Die Embryonalwindungen glatt, die übrigen gegittert und knotig sculptiert; ein median angelegter, dominierend breiter, geperlter Spiralreifen, eine nächst der Naht verlaufende schwächere Knotenreihe und 1 bis 2 feinste Spirallinien ober und unter der Mitte (auf dem letzten Umgange sind es naturgemäß deren mehr) werden nämlich von den zahlreichen quer und bogig über die Umgänge gestellten Längsrippen gekreuzt. Mündungsrand scharf, mit zungenförmigem Ausschnitte nächst der Naht und halbkreisförmiger Bucht an der Basis.*

Höhe der Schale 7,1 und 8,4 mm, Breite 2,7 und 3,1 mm; Mündungshöhe 2,6 und 3,0, Mündungsbreite 1,2 und 1,4 mm.

Von den Stationen 48 (700 m) und 143 (212 m) je ein Exemplar.

Die neue Art ist gewissermaßen eine Miniaturausgabe von P. radula Hinds.

Translation. Shell pure white, truncate fusiform, composed by nine whorls. Protoconch smooth, the other whorls with a reticulated and tubercled sculpture; a median, prominent, wide, tubercled spiral thread; closer to the suture, there are weaker tubercled threads and one or two fine spiral lines above and below the median prominent spiral thread (on the last whorl there are naturally more); the spiral sculpture is crossed by numerous curved axial ribs. Lip sharp, with tongue-shaped posterior siphonal canal next to the suture and a semi-circular anterior canal at the base.

Height of shells is 7.1 mm and 8.4 mm, width 2.7 mm and 3.1 mm; mouth height 2.6 mm and 3.0 mm, mouth width 1.2 mm and 1.4 mm. From each of stations 48 (700 m) and 143 (212 m) one specimen.

The new species is a kind of miniature version of *P. radula* Hinds.

Comments. This species was assigned to the genus *Paradrillia* Makiyama, 1940 by Orlin and Dekker (2000: 32) and Janssen in Janssen and Taviani (2015: 526); it looks like *Paradrillia melvilli* Powell, 1969, which could be a junior synonym.

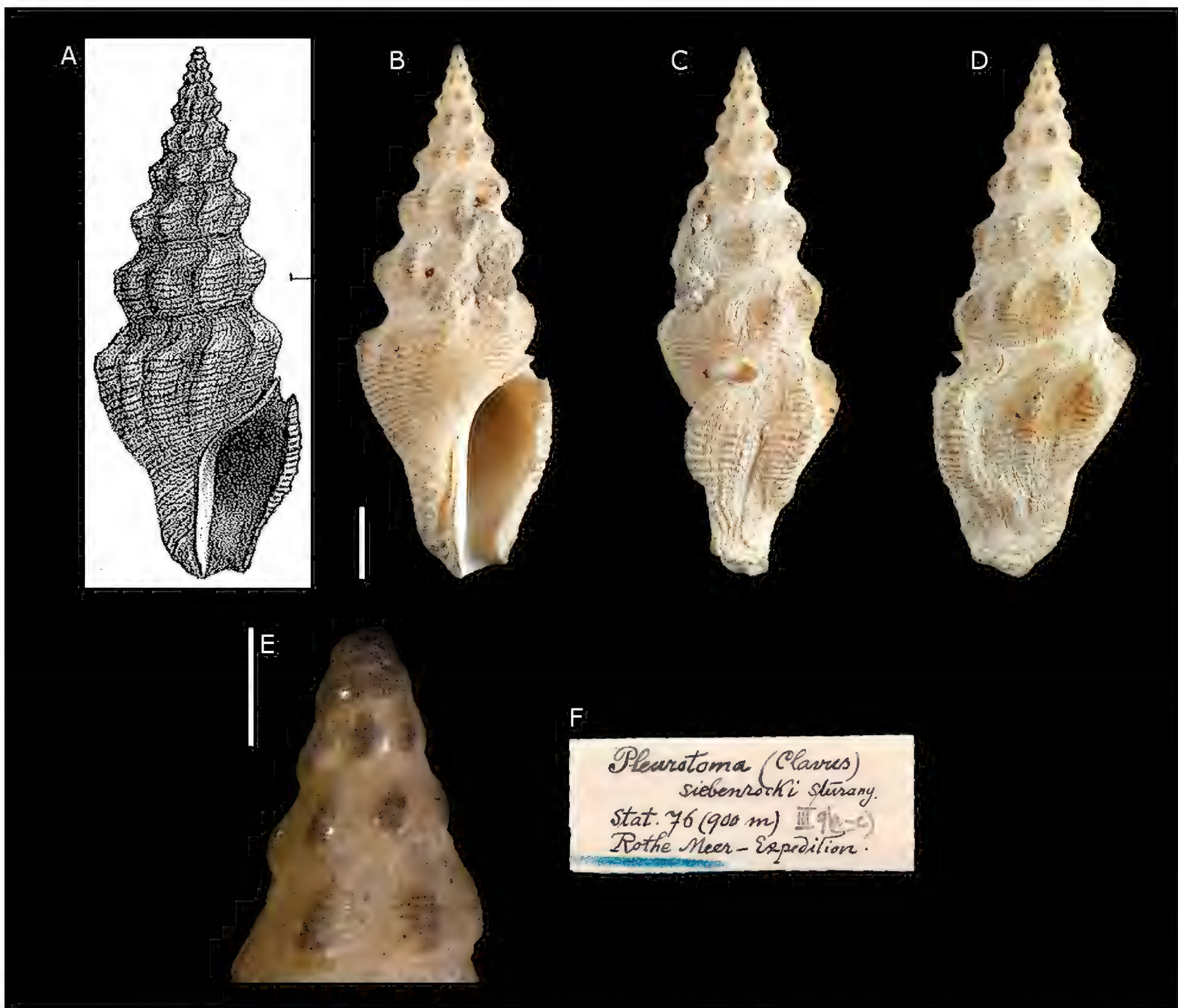


Figure 23. *Pleurotoma siebenrocki* Sturany, 1900, Station 76 (Sanafir Island, Strait of Tiran, Red Sea). **A.** Original figure by Sturany (1903). **B–E.** Holotype, NHMW 84252: front (**B**), right side (**C**), back (**D**), protoconch (**E**). **F.** Original holotype label. Scale bars: **B–D:** 5 mm, **E:** 1 mm.

Family Clathurellidae H. Adams & A. Adams, 1858

Mangilia pertabulata Sturany, 1903

Figure 25
Sturany, 1903: 231, plate III, figures 1a–c.

Type locality. Station 145, “östlich von J. Dahalak” [east of Dahlak Island, Eritrea], 16°2.6'N, 41°13.5'E, 800 m.

Type material. Holotype: NHMW 84255, height 5.4 mm.

Original description. *Von der Station 145 (800 m); ein einziges Exemplar.*

Das spindelförmig gestaltete Gehäuse besteht aus 8 Windungen, es ist der Farbe nach weiß, nur geringe Spuren von gelbbrauner Färbung insbesondere am äußeren Mundrande und am Embryonalgewinde sind zu bemerken. Das Embryonalgewinde besteht aus einem sitzenförmigen, glatten Apex (ungefähr 1 Umgang) und

2 doppelt gekielten Umgängen (1 schnurförmiger Kiel steht in der Mitte, ein zweiter schwer auszunehmender läuft an der Naht). Die nun folgenden Umgänge haben eine mäßige Anzahl Spiralreifen, von denen regelmäßig der mittlere der stärkste und der am meisten vorgezogene ist (daher der fast rechtwinkelige Umriss jeder Windung!) und überdies Längs- und Querwülste, die in nicht allzu geringen Entfernungen von einander stehen und zwischen sich mikroskopisch feine, schief gestellte Querstrichelchen erkennen lassen. Bezüglich jener Spiralreifen sei noch bemerkt, dass 3 — 4 feine über dem stärkeren mittleren und 1 mittelstarker unter ihm liegen und dass auf der letzten Windung vom Hauptstreifen abwärts zur Basis der Schale 12 schwächere Spiralreifen vertheilt sind. Die Kreuzungsstellen der Reifen und Wülste sind naturgemäß spitzhöckerig vorgezogen. Die Mündung hat einen vorgezogenen, gewellten Mundrand, eine tiefe, halbmondförmige Bucht rechts oben und einen an

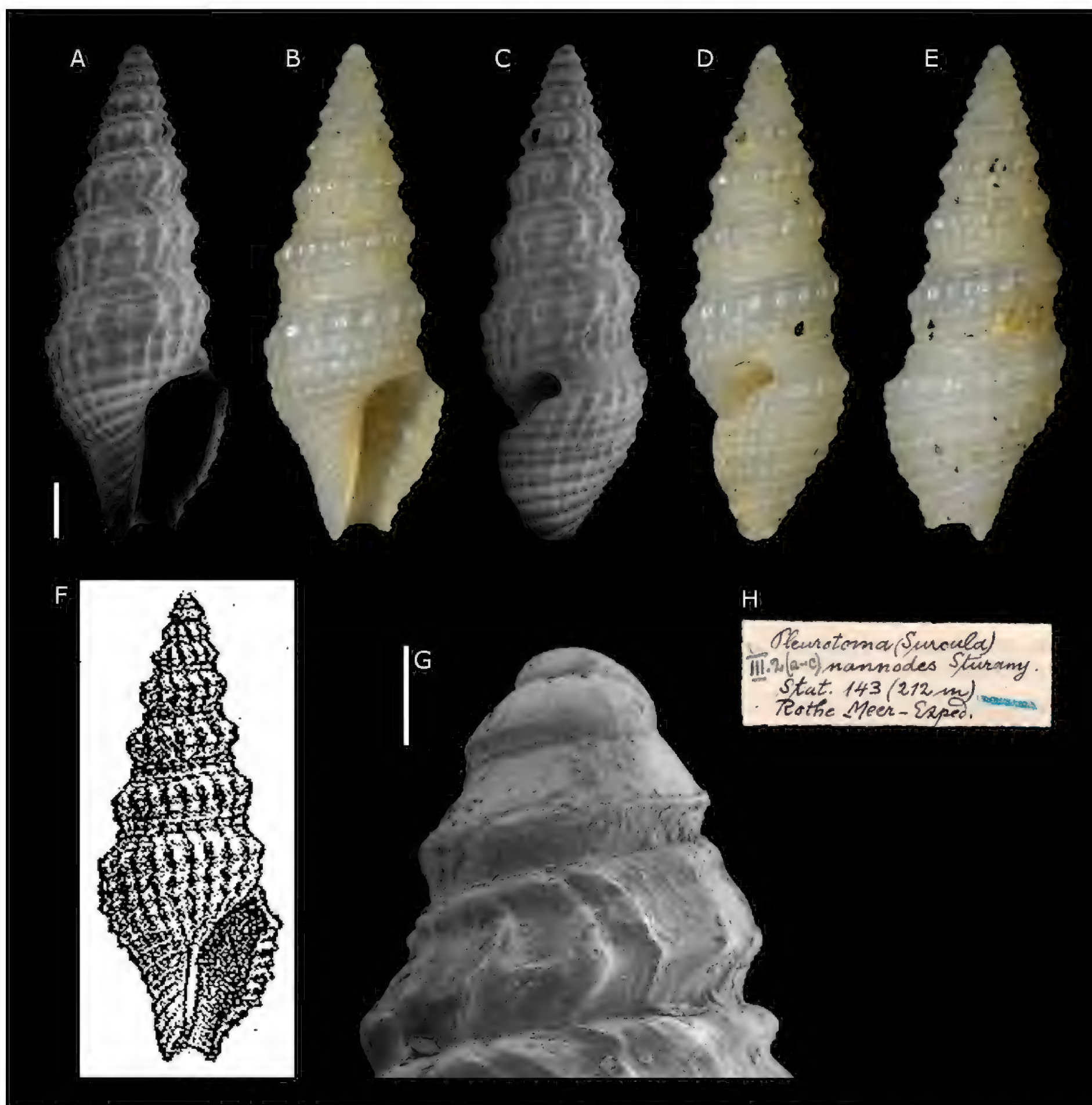


Figure 24. *Pleurotoma nannodes* Sturany, 1900, Station 143 (Harmil Island, Dahlak Archipelago, Eritrea, Red Sea). A–E, G. Figured syntype, NHMW 84254: front (A–B), right side (C–D), back (E), protoconch (G). F. Original figure by Sturany (1903). H. Original label. Scale bars: A–E: 1 mm, G: 0.2 mm.

der Basis etwas zurückgebogenen kurzen Canal; an der Mündungswand ist ein Höckerchen zu sehen.

Die Höhe der Schale beträgt 5,5, die Breite 2,5 mm die Mündung ist circa 3 mm hoch und sehr schmal.

Für die systematische Stellung der neuen Art sei ihre Verwandtschaft mit der ähnlich gestalteten, jedoch viel größeren *Mangilia spurca* Hinds (Moll. Voy. Sulph. p. 17, t. 5, figure 14) und insbesondere mit *Mangilia albata* E. A. Smith aus dem Persischen Golfe (Ann. Mag. Nat. Hist. [5] X, 1882, p. 210) maßgebend.

Translation. From station 145 (800 m); a single specimen.

The fusiform shell consists of eight whorls, it has a white colour, small traces of yellow-brown colour

can be noticed especially on the outer lip and on the protoconch. The protoconch consists of a teat-shaped, smooth, apex (about one whorl) and two double-keeled whorls (one rope-like cord in the middle, a second hardly visible at the suture). The following whorls have a moderate number of spiral threads, of which regularly the median is the strongest and the most prominent (hence the almost rectangular profile of each whorl!) and also show axial and spiral cords which are not too far away one from each other and among which it is possible to recognize microscopically fine threads. On these threads, it is remarkable that three or four fine threads run above the strongest median cord and one below it, and on the last whorl from the strongest median cord

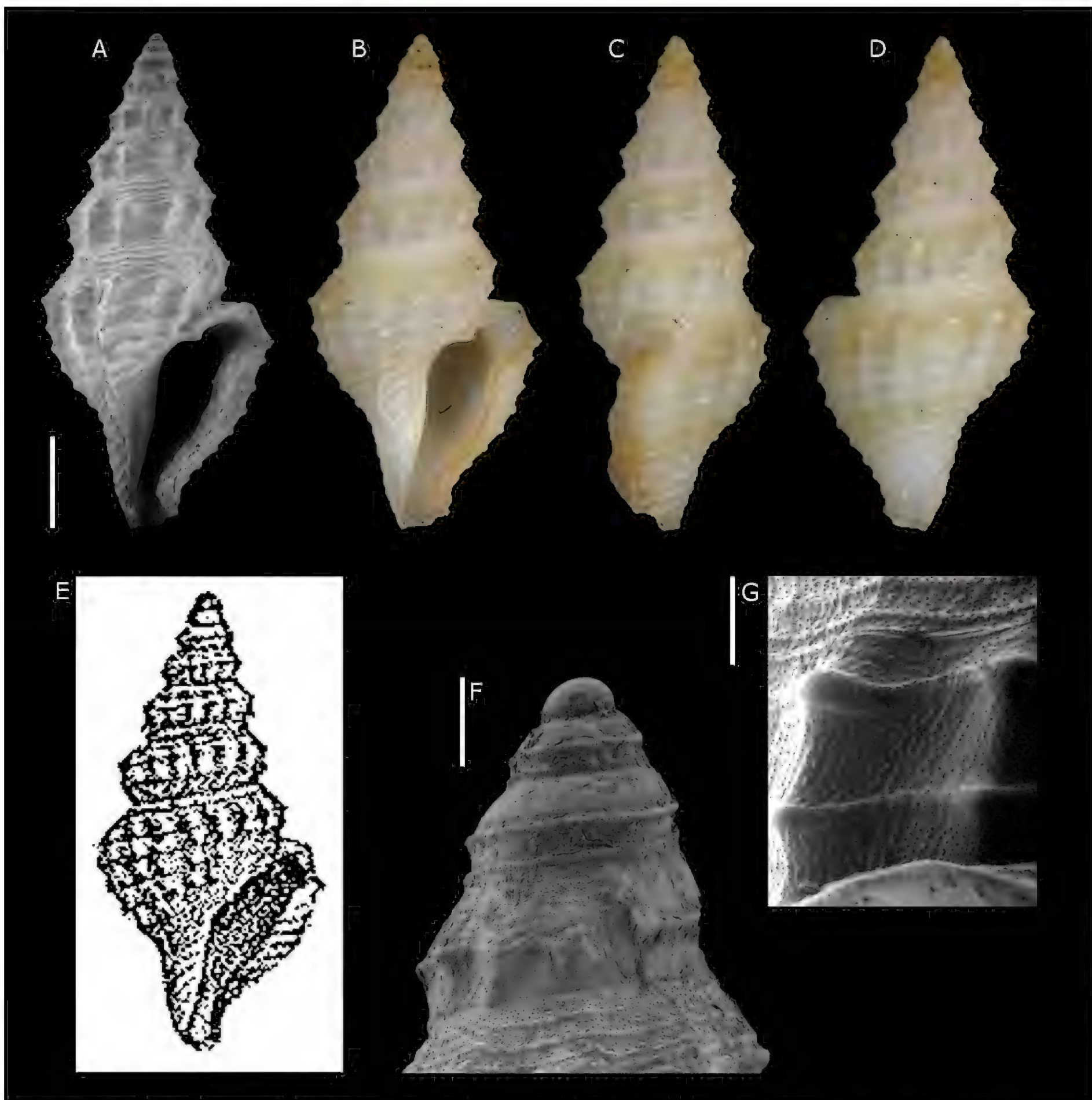


Figure 25. *Mangilia pertabulata* Sturany, 1903, Station 145 (Dahlak Archipelago, Eritrea, Red Sea). A–D, F–G. Holotype, NHMW 84255: front (A–B), right side (C), back (D), protoconch (F), microsculpture (G). E. Original figure by Sturany (1903). Scale bars: A–D: 1 mm, F–G: 0.2 mm.

to the base of the shell there are 12 weaker spiral rings. The intersections of the ribs and threads show sharp tubercles. The aperture has an elongated, undulated lip, a deep, semi-circular posterior sinus on the top right and at the base a slightly recurved short canal; a small tubercle can be seen on the inner lip.

The height of the shell is 5.5 mm, the width 2.5 mm, the aperture is about 3 mm high and very narrow.

Decisive for the systematic position of the new species is its relationship with the similar, much larger *Mangilia spurca* Hinds (Moll. Voy. Sulph. p. 17, t. 5, figure 14) and in particular with *Mangilia albata* E.A. Smith from the Persian Gulf (Ann. Mag. Nat. Hist. [5] X, 1882, p. 210).

Comments. The species was assigned to *Clathurella* Carpenter, 1857 s.l. by Janssen in Janssen and Taviani 2015: 526.

Family Conidae Fleming, 1822

Conus aculeiformis f. *torensis* Sturany, 1903

Figure 26
Sturany, 1903: 227, plate IV, figures 8a–b.

Original locality: Station 88 (58 m) (El Tor, Egypt, Red Sea; Table 1).

Type material. Figured syntype: NHMW 84223 (station 88), illustrated by Sturany (1903) in plate III, figures 2a–c,

height 30.7 mm. Further five syntypes NHMW 84224 (station 88).

Original description. *Von der Station 88 (58 m); einige wenige Exemplare.*

Das langgestreckte, schlanke Gehäuse besteht aus einem Doppelkegel. Das Gewinde ist erhaben und ziemlich stufig abgesetzt; von dem glatten und glänzenden Embryonalgewinde, das sich von dem übrigen Theile des Gewindes ziemlich deutlich abhebt, fehlt in der Regel das oberste Spitzchen (ein Umgang oder mehr). Ungefähr auf der 3. Windung beginnt die Sculptur, welche aus einem unter der Mitte gegen die Naht zu gelegenen, breiten Spiralwulste und aus 2—3 über diesem in einem etwas ausgehöhlten Räume liegenden schwachen Spiralreifen besteht. Auf der Schlusswindung, die nach unten in einen langen, schmalen Kegel endigt, nimmt dann jener starke Spiralwulst den obersten Theil des Kegels ein und ist er ungefähr 1 mm von der Naht entfernt. Der letzte Umgang weist concentrische Spiralfurchen auf, und zwar stehen diese Vertiefungen an der Basis des Umganges dicht aneinander, dabei tiefer einschneidend, so dass die dazwischenliegenden Partien als Spiralrippen erscheinen, während in der Mittelpartie der Schlusswindung die Spiraleinschnitte weiter voneinander sich entfernen und seichter sind. Die Basalfurchen sind mit zahlreichen feinen Querstrichelchen ausgestattet, und ebenso ziehen über die einzelnen Umgänge des Gewindes zarte Querstriche. Die Farbe des Gehäuses ist hellgelb, auf dem Spiralwulste stehen in ziemlich regelmäßigen Entfernungen abwechselnd mit Weißfärbung dunkelgelbe oder gelbbraune Flecken, die sich oft nach oben zu ausdehnen, und auch in der Mitte der letzten Windung stehen ein paar Reihen größerer Flecken nebst den Spuren von kleineren, radialartig angeordneten. Der Außenrand der sehr engen, innen weiß gefärbten Mündung ist scharf und bildet einen stark vorgezogenen Bogen, der oben, entsprechend dem obersten vertieften Theile der Schlusswindung, einen concaven Einschnitt trägt.

Ich halte die eben beschriebene Kegelschnecke für eine Localform des C. aculeiformis Rve. (Proc. Zool. Soc. 1843), als dessen Heimat bisher nur die indo-australischen Gewässer gegolten haben, und sehe auch in C. sieboldi Rve. (Jcon. f. 269), C. australis auct. (Tryon, Man. of Conch. VI, p. 73) und C. (Leptoconus) saecularis Melvill (Manch. Mem. XLII, 1898, No. 4, p. 10 des Sep., t. 1, figure 23; aus dem Persischen Golfe) nahverwandte Arten.

Translation. From station 88 (58 m); a few specimens.

The elongated, slender shell consists of a double cone. The spire is high and fairly scalariform; from the smooth and shiny protoconch that differs quite clearly from the other parts of the spire, the upper part of the apex is missing (one whorl or more). Around the third whorl the sculpture begins, consisting of a sub-median, broad spiral cord above the suture and two or three spiral threads in the concave area above. On the last whorl, ending below in a long, narrow cone, that strong spiral cord occupies the topmost part of the cone at about 1 mm distance from

the suture. The body whorl has concentric spiral grooves; these grooves are tightly arranged and deeply incised at the base of whorl, so that they seem spiral ribs, while in the middle section of the last whorl the spiral incisions are faint and shallow. The basal grooves are equipped with numerous fine spiral threads, which are also present on the spire. The colour of the shell is light yellow, on the spiral ridge dark yellow or yellow-brown flecks alternate with white colour at fairly regular distances, often expanding upwards; also in the middle of the last whorl there are a few rows of larger spots. The lip of the very narrow, inside white, mouth is sharp and forms a strong elongated curve which, seen from above, carries a concave incision at the top.

I think that the described cone snail is a local form of *C. aculeiformis* Reeve (Proc. Zool. Soc. 1843), which has been considered distributed only in the Indo-Australian waters so far; I consider also closely related species: *C. sieboldi* Reeve (Jcon. f. 269), *C. australis* auct. (Tryon, Man. of Conch. VI, p. 73) and *C. (Leptoconus) saecularis* Melvill (Manch. Mem. XLII, 1898, No. 4, p. 10 of September, t. 1, Fig. 23 from the Persian Gulf).

Comments. This form of *Conus aculeiformis* Reeve, 1844 is considered a synonym of *Conasprella elegans* (G.B. Sowerby III, 1895) (Röckel et al. 1995).

Conus planiliratus f. *batheon* Sturany, 1903

Figure 27

Sturany, 1903: 227–228, plate IV, figures 6a–c, 7a–b.

Original localities. Stations 127, 128, 143, 145 (21 – 800 m) (Eritrea, Red Sea; Table 1).

Type material. Figured syntype: NHMW 84227 (station 143), illustrated by Sturany (1903) in plate III, figures 6a–c, height 35.9 mm. Further syntypes: NHMW 84225 (station 127): 1 specimen, illustrated by Sturany (1903) in plate IV, figure 7a–b; NHMW 84226 (station 128): 1 specimen; NHMW 84228 (station 143): 5 specimens; NHMW 84229 (station 145): 2 specimens.

Original description. *Von den Stationen 127, 128, 143, 145 (212—800 m).*

Das milchglasartige Embryonalgewinde ist glatt, etwas glänzend, blasenförmig. Auf den darauffolgenden Windungen ist ein wulstförmiger Kiel wahrzunehmen, der anfangs in der Mitte liegt und einige Höcker trägt, dann aber diese letzteren verliert und, sich etwas nach unten verschiebend, nahtständig wird. Es erscheint mit-hin der Umriss des Gewindes stufenförmig. Zwischen dem Hauptwulste (Kiele) und der oberen Naht liegen 3 — 4 schwächere Längs- oder Spiralreifen. Auf der Schlusswindung bildet jener Hauptwulst die Kante; der Theil zwischen der Kante und der Naht ist etwas concav und es entspricht ihm am Mündungsrande oben eine einschnittartige Aushöhlung; die übrige mächtige Par-

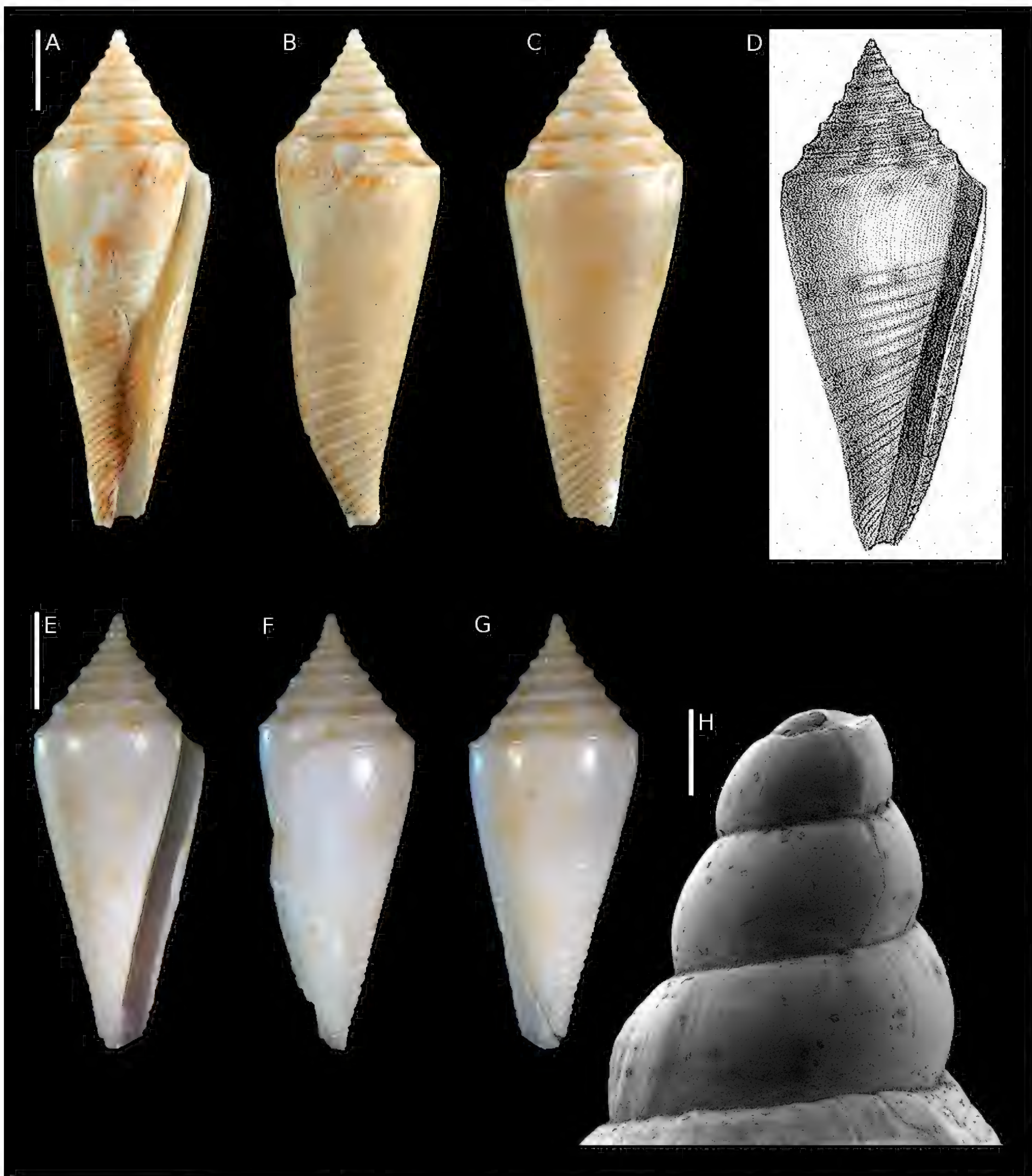


Figure 26. *Conus aculeiformis* var. *torensis* Sturany, 1903, Station 88 (El Tor, Egypt, Red Sea). **A–C.** Figured syntype, NHMW 84223: front (**A**), right side (**B**), back (**C**). **E–H.** Syntype, NHMW 84224: front (**E**), right side (**F**), back (**G**), protoconch (**H**). **D.** Original figure by Sturany (1903). Scale bars: **A–C, E–G:** 5 mm, **H:** 0.2 mm.

tie des letzten Umganges trägt eine größere Anzahl von rippenförmigen Spiralreifen (und zwar sind diese gleich stark in gleichen Zwischenräumen gelegen oder zwei und zwei liegen zusammengedrängt oder es wechseln stärkere und schwächere ab, ganz selten bleiben sie in der oberen Partie der Schlusswindung, ungefähr von der Kante abwärts bis zur Hälfte, aus, indem sich hier bloß seichte Spiralfurchen vorfinden). Die Zeichnung besteht aus dun-

kelgelben Flecken auf hellgelbem oder weißem Grunde, die hauptsächlich auf dem Hauptwulste stehen, sich aber auch quer über die Windungen lagern und auf der letzten Windung zu zahlreichen, unregelmäßig gruppierten Spiralreihen von Flecken anwachsen, von denen wieder benachbarte verschmelzen können. Bei frischen Stücken ist eine häutige Epidermis zu finden, die aus quer über

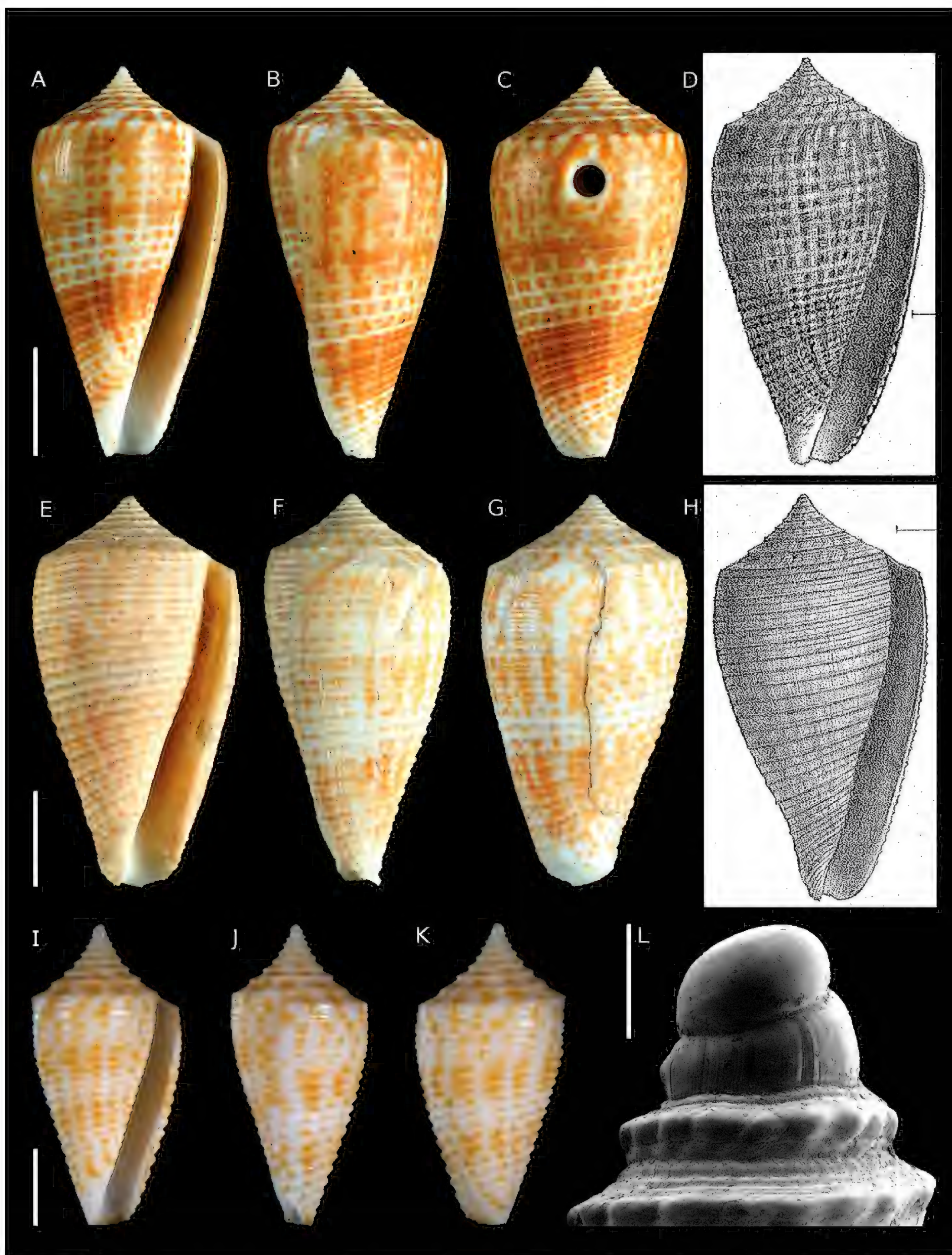


Figure 27. *Conus planiliratus* var. *batheon* Sturany, 1903. A–C. Figured syntype, NHMW 84227, Station 143 (Harmil Island, Dahlak Archipelago, Eritrea, Red Sea): front (A), right side (B), back (C). E–G. Figured syntype, NHMW 84225, Station 127 (Akik Seghir, Eritrea, Red Sea): front (E), right side (F), back (G). I–L. Syntype, juvenile specimen, NHMW 84228, Station 143 (Harmil Island, Dahlak Archipelago, Eritrea, Red Sea): front (I), right side (J), back (K), protoconch (L). D, H. Original figures by Sturany (1903). Scale bars: A–C, E–G: 10 mm, I–K: 5 mm, L: 0.5 mm.

die Umgänge streichenden Lamellen besteht und dem darunterliegenden Kalktheile die Querstreifung mittheilt.

Die Mündung ist eng, innen weiß, scharfrandig.

Es fällt bei dieser Zusammenstellung auf, dass die Exemplare aus größeren Tiefen schlanker sind, indem das Gewinde höher aufgebaut ist.

Conus planiliratus wurde von Sowerby im Jahre 1870 ohne genaue Angabe eines Fundortes beschrieben (Proc. Zool. Soc. p. 255, t. XXII, figure 1); nach der Abbildung zu urtheilen, hatte sein Exemplar die Dimensionen $41 \frac{1}{2} : 20 : 34 \frac{1}{2}$. — E. A. Smith, als Bearbeiter der »Investigator«-Mollusken, gibt für diese Art den Fundort „Off Calicut, west coast of South India, in 45 fathoms“ an und erwähnt, dass das größte Exemplar ein Ausmass von 58:27 mm besitzt (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XIV, p. 159 [1894], pl III, fig 2).

Mit *Conus sulcatus* haben die beschriebenen Exemplare der »Pola«-Expedition die Berippung des letzten Umganges gemeinsam, während sie von ihm durch den geraden Verlauf des Kieles (Wulstes) gut unterschieden sind.

Als nahestehende Form wäre schließlich auch noch *Conus (Leptoconus) dictator* Melvill zu nennen (Manch. Mem. XLII, 1898, p. 9 des Sep., plate 1, figure 10), welche im Persischen Golfe in einer Tiefe von 10 Faden an der Sheikh Shuaib-Insel in der Größe von 47: 20 mm gefunden wurde.

Translation. From stations 127, 128, 143, 145 (212–800 m).

The milk white protoconch is smooth, slightly glossy, bubble-shaped. On the following whorls a cord-shaped keel can be noticed, which is initially in the middle and bears some tubercles, but then loses these, and moves towards the suture. The shape of the spire appears therefore scalariform. Between the main cord (keels) and the upper suture three to four weaker longitudinal or spiral threads run. On the last whorl, that main cord forms the keel; the part between the keel and the suture is slightly concave, and it corresponds to a notch-like cavity on the upper part of the lip; the rest of this massive part carries a greater number of rib-shaped spiral cords (they are equally spaced, or they are clustered in pairs, or they are alternately strong and weak; very rarely they are absent on the upper part of the last whorl, roughly from the keel down to the middle, here fine spiral threads can be found). The pattern consists of dark yellow patches on light yellow or white ground, these patches are mainly on the main band, but also lay across the whorls and grow on the last whorl to become numerous, irregularly clustered spiral rows of spots, sometimes merging again. On fresh specimens, a membranous periostracum can be found with transverse lamellae crossing the whorls and overlaying on the transverse threads on the underlying calcareous shell.

The aperture is narrow, white inside, with a sharp lip.

It is remarkable that specimens from greater depths are slimmer with a higher spire.

Conus planiliratus was described by Sowerby in 1870 without specifying a precise locality (Proc. Soc. Zool. p. 255, t. XXII, figure 1); judging from the figure, his speci-

men had the dimensions 41.5 : 20 : 34.5 [mm]. In his description of the “Investigator” mollusks, E.A. Smith gives for this species the location “off Calicut, West Coast of South India, in 45 fathoms” and noted that the largest specimen had a size of 58 : 27 mm (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XIV, p. 159 [1894], pl. III, figure 2). The described specimens of the “Pola” expedition share with *Conus sulcatus* the ribbing of the last whorl, while they can be well distinguished by the straight direction of the keel.

Finally, the closely related form *Conus (Leptoconus) dictator* Melvill can be mentioned (Manch. Mem. XLII, 1898, p. 9 of September, plate 1, figure 10), which was found in the Persian Gulf at a depth of 10 fathoms along Sheikh Shuaib Island with the size of 47 : 20 mm.

Comments. The syntype illustrated in Figure 27E–G has a distinctly heavier and ticker shell than the one illustrated in Figure 27A–C. Recent authors do not recognize the validity of this taxon (Röckel et al. 1995; Tucker and Tenorio 2013), but disagree on to which taxon this *Conus* should be synonymized to: Röckel et al. 1995 suggested *Conus grangeri* G.B. Sowerby III, 1900, whereas Bouchet (2015) lists it as synonym of *Conus inscriptus* Reeve, 1843.

Family Raphitomidae A. Bellardi, 1875

?*Pleurotoma beblammena* Sturany, 1903

Figure 28

Sturany, 1903: 231, plate III, figures 4a–b.

Type locality. Station 143, “nächst der Insel Harmil” [near Harmil Island, Dahlak Archipelago, Eritrea] 17°7'N, 39°55'E, 212 m.

Type material. Holotype: NHMW 84256, height 9.2 mm.

Original description. Von der Station 143 (212 m); eine unvollständige Schale.

Die milchweiße, durchscheinende Schale ist spindelförmig gebaut und besteht aus 8 Umgängen; die Mündung ist nicht vollständig ausgebildet. Das Embryonalgewinde besteht aus kaum 2 Umgängen, die zwar glatt erscheinen, bei starker Vergrößerung jedoch eine feine Gittersculptur erkennen lassen. Die folgenden 4 — 5 Umgänge besitzen 3 starke Spiralwülste, von denen der mittlere am meisten hervortritt, und überdies in den Zwischenräumen noch je einen schwachen Spiralreifen. Durch ziemlich engstehende, etwas bogig verlaufende Querswülste wird eine Durchkreuzung der Spiralsculptur, mithin eine Cancellierung des Gehäuses hervorgerufen. Auf der vorletzten Windung treten zu den erwähnten Spiralwülsten noch 2 feinere Spiralreifen unten nächst der Naht; auf dem letzten Umgänge verlaufen viele solche Spiralreifen in dem Raume zwischen der Einlenkung des Mundsaumes und der Basis des Gehäuses, ein Abwechseln von stärkeren Spiralwülsten und zarteren Spiralreifen ist hier schon weniger deutlich erkennbar. Die Spindelgegend ist abgeglättet, die Basis der Spindel ist gedreht und etwas zurückgebogen.

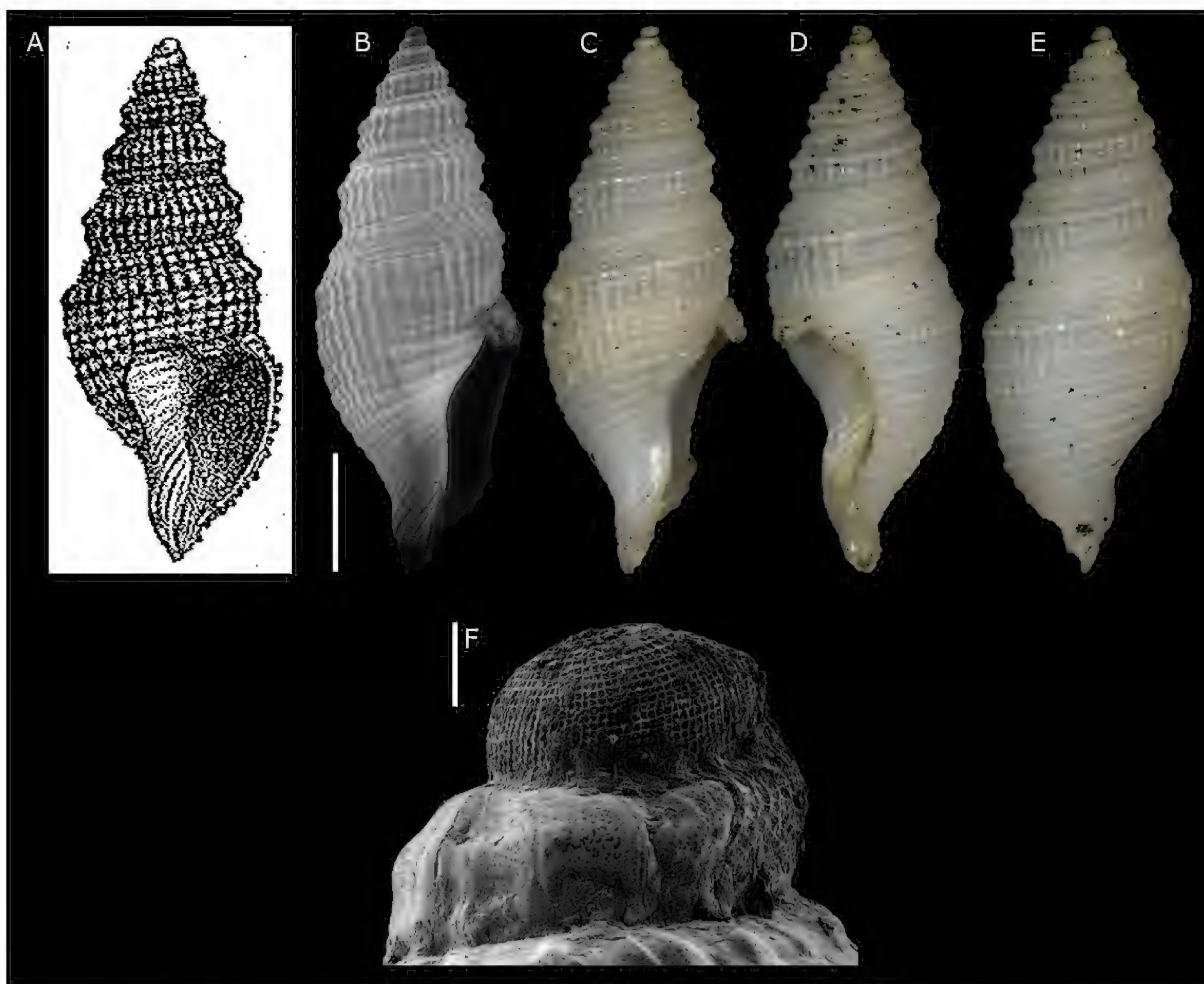


Figure 28. *Pleurotoma beblammena* Sturany, 1903, Station 143 (Harmil Island, Dahlak Archipelago, Eritrea, Red Sea). **A.** Original figure by Sturany (1903). **B–F.** Holotype, NHMW 84256: front (**B–C**), right side (**D**), back (**E**), protoconch (**F**). Scale bars: **B–E**: 2 mm, **F**: 0.1 mm.

Die Höhe der Schale beträgt 9,7, die Breite 3,6 mm.

Die systematische Stellung der beschriebenen Form ist im Hinblick auf die mangelhaft erhaltene Mündung problematisch.

Translation. From station 143 (212 m); an incomplete shell.

The milk-white, translucent shell is fusiform and consists of eight whorls; the aperture is incomplete. The protoconch consists of barely two whorls, which seem smooth, but seen under high magnification show a fine cancellated sculpture. The following four-five whorls show three strong spiral ridges with the median one most prominent, and in each interstice a weak spiral thread. The spiral sculpture is crossed by particularly narrow, slightly curved axial cords which cause a cancellated sculpture of the shell. On the last whorl, between the mentioned spiral cords two more finer spiral threads are visible below the suture; on the last whorl many spiral threads continue between the [inner] lip and the base of the shell; here, an alternation of stronger and finer spiral threads is indistinct.

The columellar area is smooth, the base of the columella is twisted and slightly recurved.

The height of the shell is 9.7 mm, the width 3.6 mm.

The systematic position of the described form is problematic because of the poor condition of the aperture.

Comments. A further member of the genus *Taranidaphne* Morassi & Bonfitto, 2001.

Clathurella dichroma Sturany, 1903

Figure 29

Sturany, 1903: 252, plate V, figures 5a–b.

Original locality: Locality 25, “Sherm Sheikh (Mersa Sheikh)” [near Abu Ghusun, Egypt], 26°–24°N.

Type material. Two syntypes: NHMW 37717 (locality 25), the specimen figured by Sturany (1903), plate V, figures 5a–b has been segregated, its height is 4 mm.

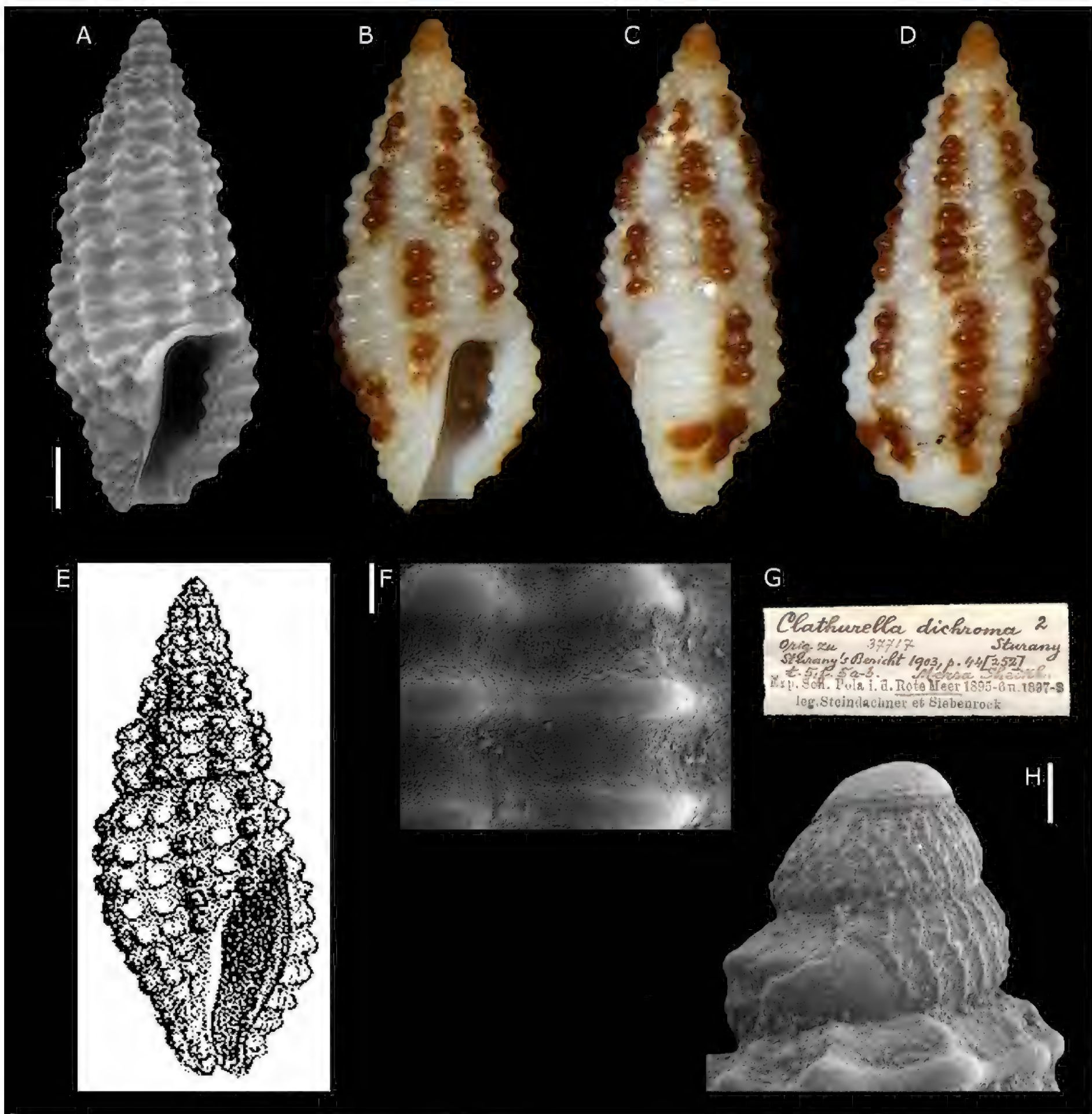


Figure 29. *Clathurella dichroma* Sturany, 1903, Locality 25 (Abu Ghusun, Egypt, Red Sea). **A–D, F, H.** Figured syntype, NHMW 37717: front (**A–B**), right side (**C**), back (**D**), microsculpture (**F**), protoconch (**H**). **E.** Original figure by Sturany (1903). **G.** Original label. Scale bars: **A–D:** 0.5 mm, **F, H:** 0.1 mm.

Original description. *Von der Localität 25.*

Die neue Art, bloß in 2 Exemplaren vorliegend, hat große Ähnlichkeit und Verwandtschaft mit *C. rubroguttata* H. Ad. (nach Tryon einem Synonym von *tincta* Reeve.). Die Schale besteht aus 8 Windungen, von denen die 3 ersten einen braunen Apex bilden; auf den Apex folgt ein Umgang in weißer Farbe, auf diesen erst die mit dunkel- oder rothbrauner Färbung gezielte Gehäusepartie. Es sind hier die Knoten, welche die 3 Längs- (Spiral-) rippen mit den Querswülsten an den Kreuzungsstellen bilden, abwechselnd weiß und rothbraun gefärbt. Der äußere Mundrand trägt oben einen

Einschnitt. Die Höhe der Schale beträgt kaum 4 mm, die Breite 1,7 mm, die Mündung ist nicht halb so hoch wie das ganze Gehäuse.

Translation. From locality 25.

The new species, present only in two specimens, has great similarity and relationship with *C. rubroguttata* H. Adams (according to Tryon a synonym of *tincta* Reeve.). The shell consists of eight whorls, of which the first three form a brown apex; the apex is followed by a white coloured whorl, then the dark or reddish-brown colouring on part of the shell follows. Here there are tubercles,

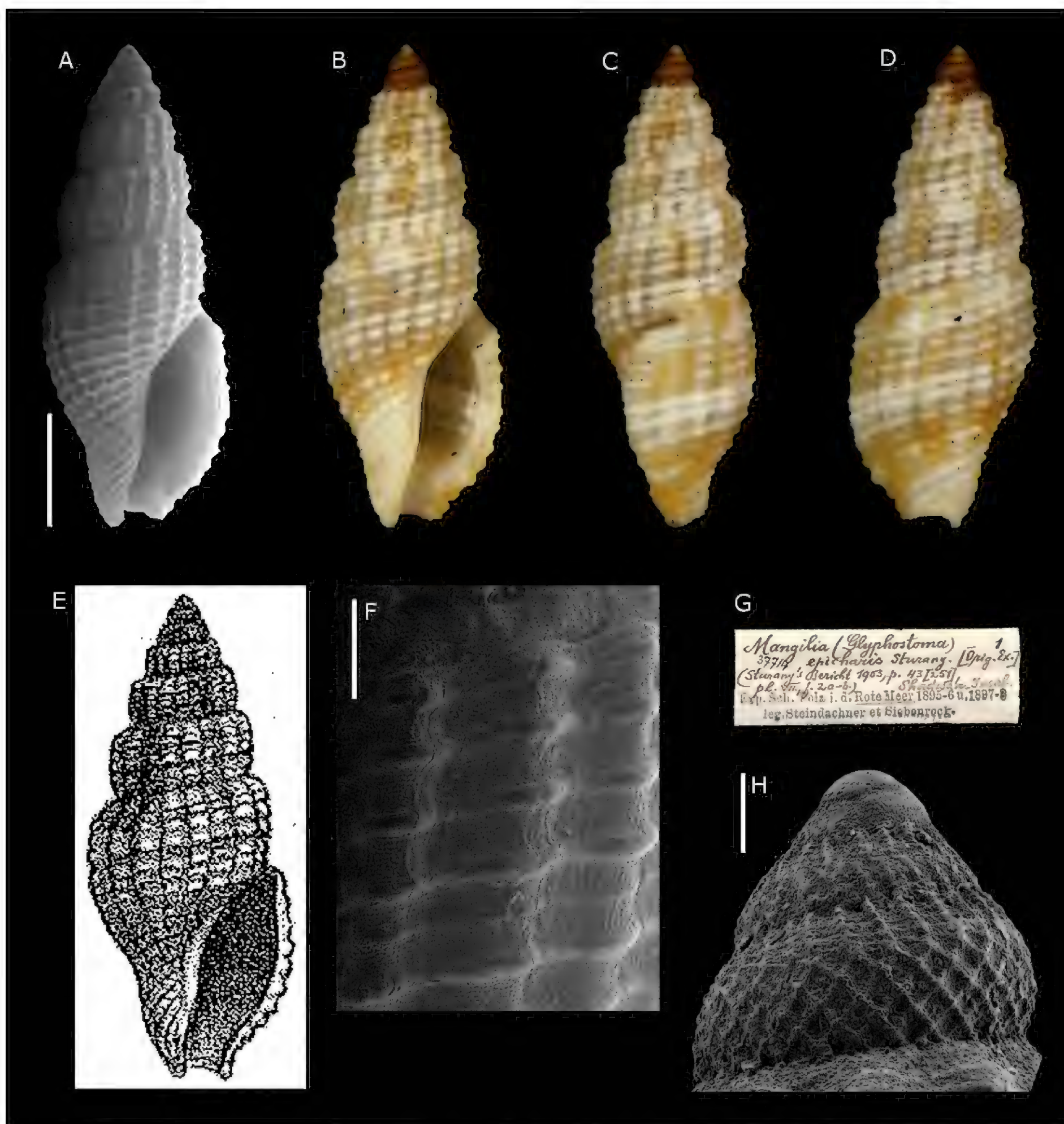


Figure 30. *Mangilia epicharis* Sturany, 1903, Locality 16 (Jazirat Shakir, Egypt, Red Sea). **A–D, F, H.** Holotype, NHMW 37714: front (**A–B**), right side (**C**), back (**D**), microsculpture (**F**), protoconch (**H**). **E.** Original figure by Sturany (1903). **G.** Original holotype label. Scale bars: **A–D:** 0.5 mm, **F:** 0.2 mm, **H:** 0.1 mm.

formed by the intersection of three longitudinal (spiral) cords with the axial ribs, coloured alternatively white and reddish-brown. The outer lip bears an incision above. The height of the shell is barely 4 mm, width 1.7 mm, the mouth has less than half of the shell height.

Comments. This species clearly belongs to the genus *Pseudodaphnella* Boettger, 1895 (Fedosov and Puillandre 2012). It is very closely related to *Pseudodaphnella barnardi* (Brazier, 1876) and *P. phaeogramulata* Fedosov & Puillandre, 2012.

Mangilia (Glyphostoma) epicharis Sturany, 1903

Figure 30
Sturany, 1903: 251, plate VII, figures 2a–b.

Type locality. Locality 16, “Shadwan-Insel” [Jazirat Shakir, Egypt], Northern Red Sea, 28°–26°N.

Type material. Holotype: NHMW 37714, height 4.2 mm.

Original description. *Von der Localität 16.*

Das einzige Exemplar, welches zur Aufstellung der neuen Art Anlass gegeben hat, besitzt eine große Ähn-

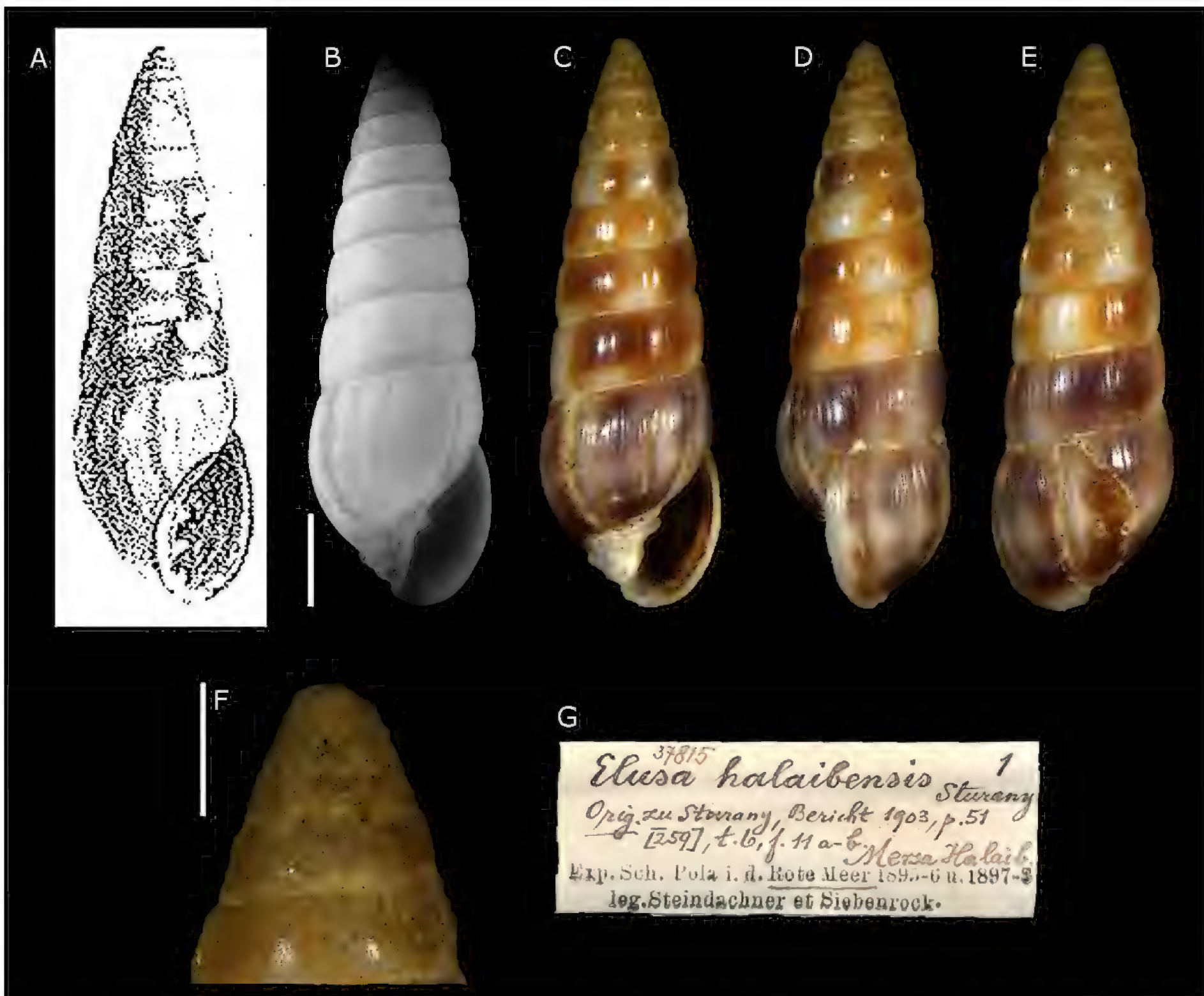


Figure 31. *Elusa halaibensis* Sturany, 1903, Locality 30 (Halayeb, Egypt, Red Sea). A. Original figure by Sturany (1903). B–F. Holotype, NHMW 37815: front (B–C), right side (D), back (E), protoconch (F). G. Original holotype label. Scale bars: B–E: 2 mm, F: 1 mm.

lichkeit mit *Glyphostoma melanoxytum* Herv. von Lifou (Journ. de Conch. XLIV, 1896, p. 78, t. 3, figure 19). Die Färbung, das Embryonalgewinde und die Größe der Hervier'schen Art stimmt, wie ich mich im Berliner Museum an einem typischen Exemplar überzeugen konnte, mit den entsprechenden Verhältnissen der neuen Art vollständig überein, hingegen bildet das tiefe Einschneiden der Windungen, also die tiefgelegene Naht bei *G. melanoxytum* ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal. Das aus 4 Umgängen bestehende Embryonalgewinde ist eine dem übrigen Gewinde gewissermaßen aufgesetzte Mütze von gelber bis brauner Farbe. Die beiden ersten heller gefärbten Umgänge sind nur scheinbar glatt, denn sie weisen, unter dem Mikroskope betrachtet, eine feinste Punktierung auf; auf sie folgen braunfärbige Umgänge mit einer aus schief gekreuzten Linien gebildeten Gittersculptur. Die nun folgenden 4 Hauptwindungen sind stufig abgesetzt, mit Spiral- und Querwülsten ausgestattet, weiß in der Grundfarbe und mit unregelmäßig verlaufenden braunen Quer- und Spirallinien geziert. Das ganze Gehäuse ist 4,6 mm hoch und 2 mm breit.

Translation. From locality 16.

The only specimen available from this new species has a great similarity with *Glyphostoma melanoxytum* Hervier from Lifou (Journ. de Conch. XLIV, 1896, p. 78, t. 3, Fig. 19). The colour, the protoconch and the size of Hervier's species are identical to the newly described species, as I was able to study type specimens in the Museum in Berlin, but the deep incision of the whorls and therefore the deep suture of *G. melanoxytum* is a significant distinguishing feature. The protoconch, consisting of four whorls, is put like a yellow to brown cap on the spire. The first two lighter coloured whorls are only apparently smooth: viewed under the microscope, they show a fine dotting; then brown coloured whorls follow with obliquely crossed lines forming a cancellated sculpture. The following four main whorls are scalariform with spiral ridges and varices, white in colour and decorated with irregularly brown transverse and spiral lines. The entire shell is 4.6 mm high and 2 mm wide.

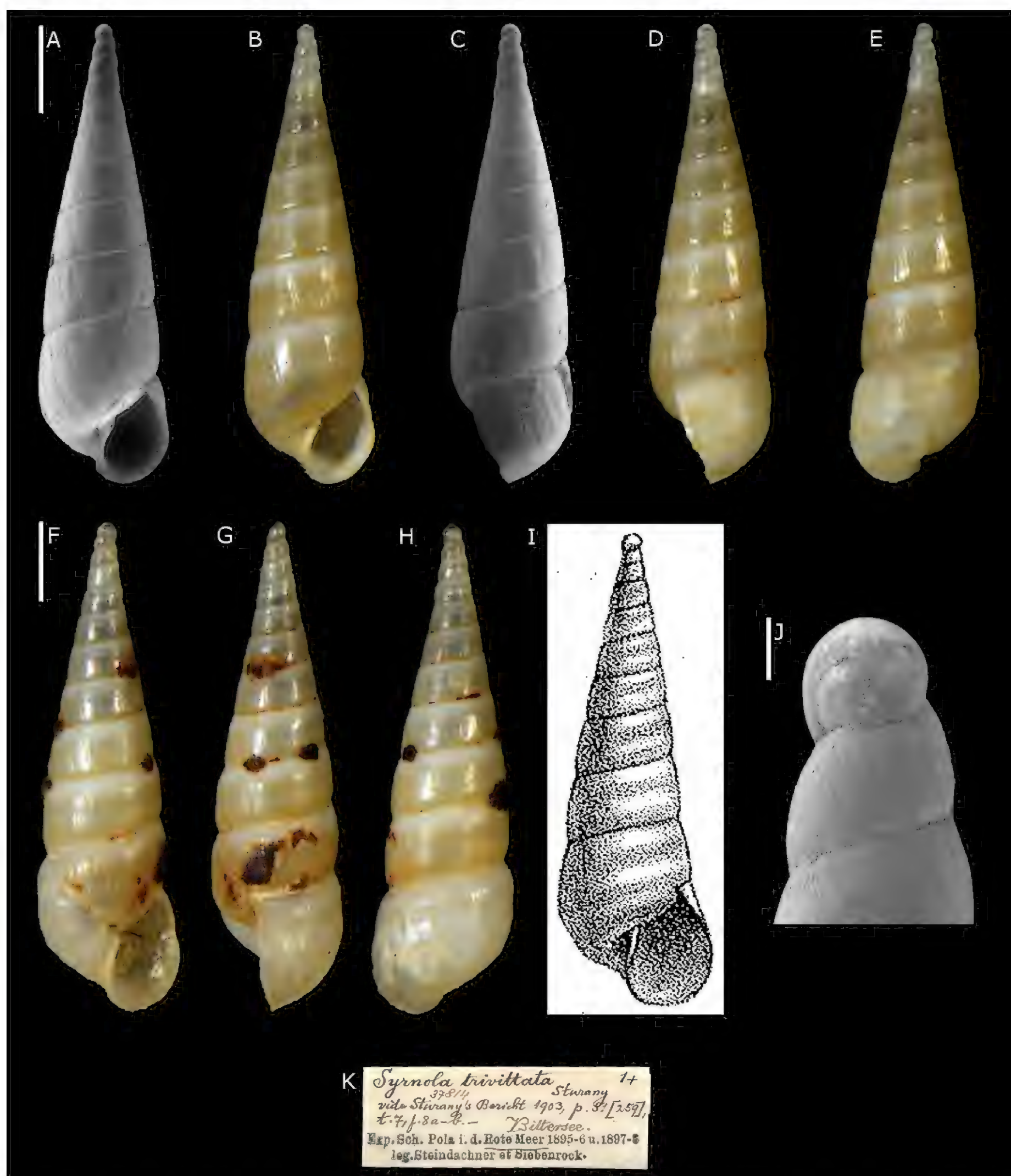


Figure 32. *Syrnola trivittata* Sturany, 1903 (Bitter Lakes, Suez Canal). A–E, J. Figured syntype, NHMW 37814: front (A–B), right side (C–D), back (E), protoconch (J). F–H. Syntype, NHMW 37814: front (F), right side (G), back (H). I. Original figure by Sturany (1903). K. Original label. Scale bars: A–H: 1 mm, J: 0.1 mm.

Family Pyramidellidae A. Adams, 1860

Elusa halaibensis Sturany, 1903

Figure 31

Sturany, 1903: 259, plate VI, figures 11a–b.

Type locality. Locality 30, “Mersa Halaib” [Halayeb, Egypt], 24°–22°N.

Type material. Holotype: NHMW 37815, height 12.2 mm.

Original description. *Von der Localität 30: eine einzige Schale.*

Von der langgestreckten Schale sind 11 langsam anwachsende Umgänge erhalten, das Spitzchen fehlt. Unregelmäßig angeordnete Flecken von brauner bis violetter Farbe, welche wohl aus aufgelösten Spiralbinden

hervorgegangen sind, finden sich über das Gehäuse verbreitet, die violette Farbe ist besonders auf dem letzten Umgange ausgeprägt. Das ganze Gehäuse misst 12 mm in der Höhe, 3,7 mm in der Breite, die Mündung ist sehr schmal und 3,5 mm hoch; die Spindel ist mit einer größeren Falte und 2 ganz kleinen unter dieser gelegenen Falten besetzt.

Die neue Art ist mit E. brunneo-maculata Melv. (Mem. Proc. Manch. Lit. et Philos. Soc. 1896/97, p. 13, plate 6, figure 5) nahe verwandt.

Translation. From location 30: a single shell.

Elongated shell, with 11 slowly growing whorls, the apex is missing. Irregularly arranged flammules of brown to violet in colour are found spread throughout the whole shell and probably derive from a dissolved spiral band, the purple colour is particularly prominent on the last whorl. The whole shell measures 12 mm in height, 3.7 mm in width, the mouth is very narrow and 3.5 mm high; the columella has one larger fold and two smaller ones below it.

The new species is closely related to *E. brunneo-maculata* Melvill (Mem. Proc. Manch. Lit. et Philos. Soc. 1896-97, p. 13, plate 6, figure 5).

Syrnola trivittata Sturany, 1903

Figure 32

Sturany, 1903: 259, plate VII, figures 8a–b.

Original locality: Bitter Lakes in the Suez Canal.

Type material. Two syntypes: NHMW 37814 (Bitter Lakes), the specimen figured by Sturany (1903), plate VII, figures 8a–b has been segregated, its height is 5.2 mm.

Original description. 2 Exemplare aus dem Bittersee im Suezcanale.

Das abgebildete Gehäuse ist 5 ½ mm hoch und 1 ½ mm breit und besteht aus 10 flachen Umgängen. Die Anfangswindungen sind glashell und geben dem Gehäuse einen kugeligen Abschluss nach oben; die darauffolgenden Umgänge haben eine gelblichgrüne Binde auf weißem Grunde, der besonders oben gegen die Naht zu bindenförmig hervortritt (die Naht sieht hier fadenförmig aus); noch weiter nach unten treten 2, auf der Schlusswindung sogar 3 Spiralbinden von der genannten Färbung auf. Die Mündung ist ungefähr 1 mm hoch und trägt eine schwache Falte auf der Spindel.

Das zweite Exemplar misst 6.2 mm hat 11 Umgänge und undeutliche Spiralbinden.

Die besprochene Form ist am ehesten mit S. tinctoria Ang. (Australien) zu vergleichen, die ich am Berliner Museum zu sehen Gelegenheit hatte.

Translation. Two specimens from the Bitter Lake in the Suez Canal.

The figured shell is 5.5 mm high and 1.5 mm wide and consists of 10 flat whorls. The protoconch is crystal clear and give the shell a globular completion on top; the subsequent whorls have a yellowish green band on white background, such white background is particularly visible as a band close to the suture (the suture seems filiform); further down the shell, two, on the last whorl even three, spiral bands of the mentioned colour appear. The aperture is approximately 1 mm high and has a light fold on the columella.

The second specimen is 6.2 mm and it has 11 whorls and indistinct spiral bands.

The described form is compared best with *S. tinctoria* Angus (Australia), which I had the opportunity to see at the Berlin Museum.

Family Haminoeidae Pilsbry, 1895

Atys (Roxania) lithensis Sturany, 1903

Figure 33

Sturany, 1903: 235, plate VI, figures 2a–b.

Type locality. Station 114, “zwischen Suakim und Lith” [between Suakin, Sudan, and Al Lith, Saudi Arabia], 19°38'N, 37°55'E, 535 m.

Type material. Holotype: NHMW 84291, height 12.2 mm.

Original description. Von der Station 114 (535m); ein einziges Exemplar.

Das kleine, weiße Gehäuse, dessen Gewinde eingesenkt ist, so dass eigentlich nur der letzte Umgang frei bleibt, ist stichförmig genabelt und besitzt zahlreiche, spiral angeordnete Reihen von Pünktchen. Die Mündung überragt oben ein wenig die Ebene des Gewindes und hat eine Höhe von 3 ½ mm die Breite der Schale beträgt 2 ½ mm.

In Gestalt und Sculptur erinnert diese Conchylie lebhaft an die mediterrane Atys (Roxania) utriculus Brocchi einerseits und an die japanische A. (Roxania) punctulata A. Ad. andererseits, aber auch mit Cylichna noronyensis Watson könnte sie verwandt sein.

Translation. From station 114 (535m); a single specimen.

Small white shell, the spire is sunk so that only the last whorl is visible, the umbilicus is stitch-shaped and has numerous, spirally arranged rows of dots. The aperture reaches slightly above the spire and has a height of 3.5 mm, the width of the shell is 2.5 mm.

In shape and sculpture this shell vividly resembles on one hand the mediterranean *Atys (Roxania) utriculus* Brocchi, on the other hand the japanese *A. (Roxania) punctulata* A. Adams, but may also be related to *Cylichna noronyensis* Watson.

Comments. This species was assigned to *Roxania* by Dekker and Orlin (2000: 34) and Janssen in Janssen and Taviani (2015: 527).

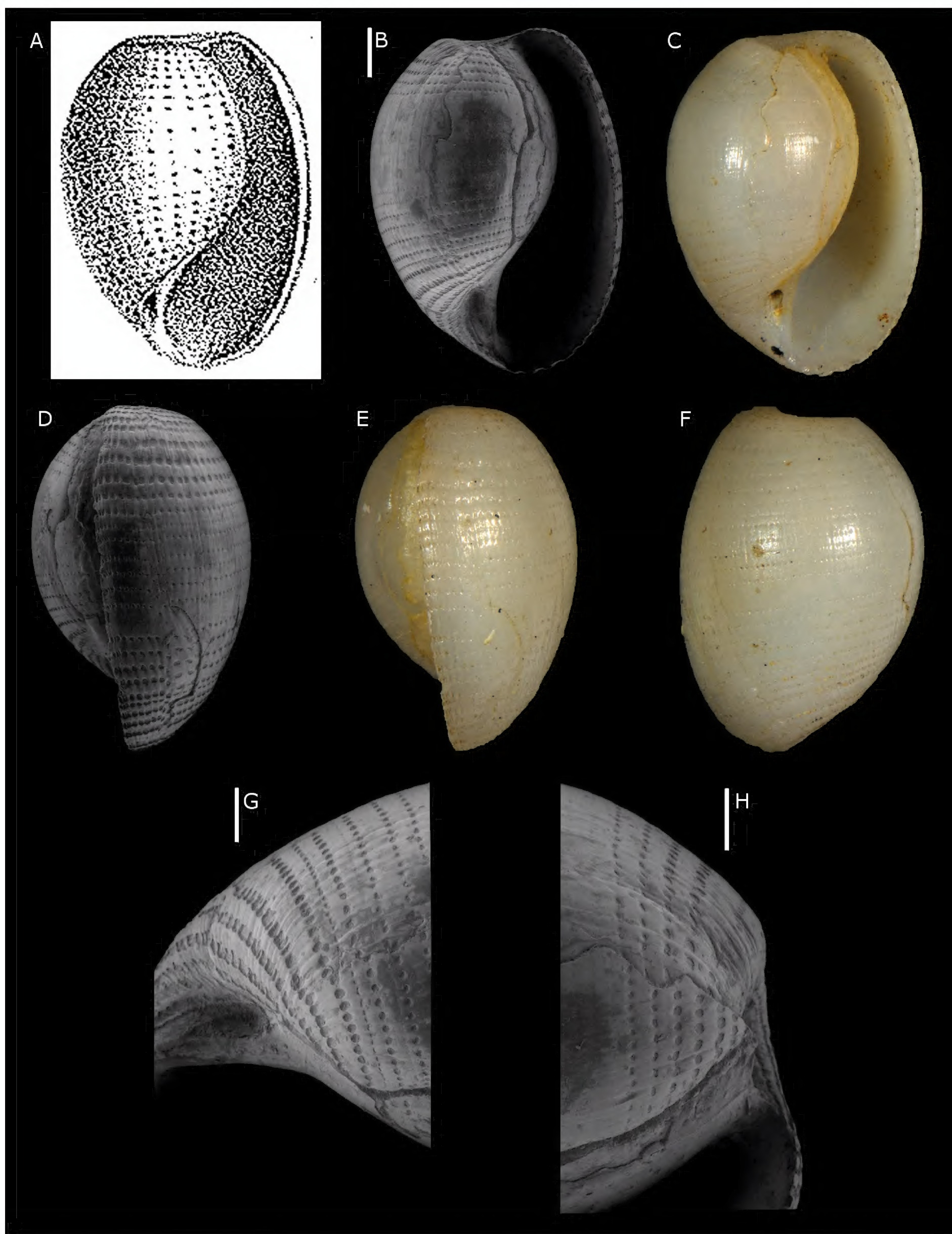


Figure 33. *Alys lithensis* Sturany, 1903, Station 144 (between Suakin, Sudan, Al Lith, Saudi Arabia, Red Sea). **A.** Original figure by Sturany (1903). **B–H.** Holotype, NHMW 84291: front (**B–C**), right side (**D–E**), back (**F**), microsculpture (**G–H**). Scale bars: **B–F**: 0.5 mm, **G–H**: 0.25 mm.

Acknowledgments

We wish to thank Helmut Sattmann, Head of the 3rd Zoological Department of the Natural History Museum in Vienna, who allowed access and work on Sturany's types. Dan Topa helped during SEM imaging and Nesrine Akkari gave assistance on the use of the light microscope. Christine Zorn, Natural History Museum in Berlin, provided information on *Stylifer thielei*. Antonio Bonfitto, Alexander Fedosov, Daniel Geiger, David Herbert, Alan Kohn, Mauro Morassi, and Anders Warén contributed to the text by writing comments or providing information on the taxonomy of many Sturany's taxa. Wolfgang Brunnbauer, librarian of the Zoological Library of the Natural History Museum in Vienna, helped tracing the editions of Sturany's works.

References

- Adensamer W (1935a) Hofrat Dr. Rudolf Sturany. Ein Nachruf (mit einem vollständigen Verzeichnis seiner Arbeiten). Archiv für Molluskenkunde 67: 113–120.
- Adensamer W (1935b) Nachrufe. Zum Gedächtnis an Hofrat Dr. Rudolf Sturany (mit einem vollständigen Verzeichnis seiner Arbeiten). Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien 85: 145–149.
- Adensamer W (1935c) Nécrologie, R. Sturany – In Memoriam. Journal de Conchyliologie 79: 85–90.
- Born I, von (1778) Index Rerum Naturalium Musei Cæsarei Vindobonensis. Pars I.ma. Testacea. Verzeichniß der natürlichen Seltenheiten des k. k. Naturalien Cabinets zu Wien. Erster Theil. Schalthiere. Kraus, Vindobonæ (Vienna), [1–40], 1–458, [1–82].
- von Born I (1780) Testacea Musei Cæsarei Vindobonensis, quæ jussu Mariæ Theresiæ Augustæ disposuit et descripsit. Kraus, Vindobonæ (Vienna), [I–XXXVI], 1–442, [1–18].
- Bouchet P (2015) *Conus planiliratus* var. *batheon* Sturany, 1904. In: MolluscaBase (2015). World Register of Marine Species. <http://www.marinespecies.org/aphia.php/aphia.php?p=taxdetails&id=224074> [2016-11-02]
- Bouchet P, Rocroi J-P (Eds) (2005) Classification and nomenclator of gastropod families. Malacologia 47(1–2): 1–397.
- Bouchet P, Kantor YI, Sysoev A, Puillandre N (2011) A new operational classification of the Conoidea (Gastropoda). Journal of Molluscan Studies 77: 273–308. <https://doi.org/10.1093/mollus/eyr017>
- Broderip WJ (1832) In Sowerby GB (1821–34). The genera of fossil and recent shells. London.
- Cernohorsky W (1976) The Mitridae of the world. Part I. The subfamily Mitrinae. Indo-Pacific Mollusca 3(17): 273–528.
- Cernohorsky W (1984) Systematics of the family Nassariidae (Mollusca: Gastropoda). Bulletin of the Auckland Institute and Museum 14: 1–356.
- Dekker H, Orlin Z (2000) Check-list of Red Sea Mollusca. Spirula 47(suppl.): 3–46.
- Eschner A (2005) Vom Sammeln zur wissenschaftlichen Sammlung – Das Meer im Zimmer – Von Tintenschnecken und Muscheltieren. Landesmuseum Joanneum und Elisabeth Schlebrügge, Graz, 39–43.
- Eschner A (2008) Georg von Frauenfeld: Die Bedeutung seiner Arbeiten für die Malakologie. Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien, Serie B 109: 15–31.
- Fedosov AE, Puillandre N (2012) Phylogeny and taxonomy of the *Kermia* – *Pseudodaphnella* (Mollusca: Gastropoda: Raphitomidae) genus complex: a remarkable radiation via diversification of larval development. Systematics and Biodiversity 10(4): 447–477.
- Herbert DG (1987) Taxonomic studies on the Emarginulinae (Mollusca: Gastropoda: Fissurellidae) of southern Africa and Mozambique. *Hemitoma*, *Clypidina*, *Tugali*, *Scutus*, *Zeidora* and two species of *Emarginula*. South African Journal of Zoology 22(1): 1–13. <https://doi.org/10.1080/02541858.1987.11448013>
- Herbert DG (1992) Revision of the Umboniinae (Mollusca; Prosobranchia: Trochidae) in southern Africa and Mozambique. Annals of the Natal Museum 33(2): 379–459.
- Herbert DG (1996) Observations on *Clanculus tonnerrei* (G. & H. Nevill, 1874) (Mollusca Gastropoda Trochidae). Tropical Zoology 9: 31–45. <https://doi.org/10.1080/03946975.1996.10539301>
- ICZN (1999) International Code of Zoological Nomenclature. The International Trust for Zoological Nomenclature, 306 pp.
- Janssen R, Taviani M (2015) Taxonomic, ecological and historical considerations on the deep-water benthic mollusc fauna of the Red Sea. In: Rasul NMA, Stewart ICF (Eds) The Red Sea. Springer, Berlin & Heidelberg, 511–529. https://doi.org/10.1007/978-3-662-45201-1_29
- Röckel D, Korn W, Kohn AJ (1995) Manual of the living Conidae – Volume 1: Indo-Pacific region. Verlag Christa Hemmen, Wiesbaden, 517 pp.
- Schefbeck G (1996) The Austro-Hungarian Deep-sea Expeditions. In: Uiblein F, Ott J, Stachowitsch M (Eds) Deep-sea and extreme shallow-water habitats: affinities and adaptations. Österreichische Akademie der Wissenschaften, Biosystematics and Ecology Series 11: 1–27.
- Snyder MA (2002) *Fusinus dovpeledi*, a new species (Gastropoda: Fasciolaridae) from the Red Sea, and range extension for two other species. The Nautilus 116(2): 56–58.
- Stagl V (2012) Sturany, Rudolf (1867–1935), Zoologe. Österreichisches Biographisches Lexikon 1815–1950 14(63): 11.
- Stagl V, Sattmann H, Dworschak PC (1996) The material of the Pola Red Sea expeditions (1895–1898) in the collections of the Natural History Museum in Vienna. Österreichische Akademie der Wissenschaften, Biosystematics and Ecology Series 11: 29–41.
- Sturany R (1896) Berichte der Commission für Tiefsee-Forschungen. XVIII. Zoologische Ergebnisse. VII. Mollusken I (Prosobranchier und Opisthobranchier; Scaphopoden; Lamellibranchier) gesammelt von S.M. Schiff “Pola” 1890–1894. Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe 63: 1–36.
- Sturany R (1899) Expedition S.M. Schiff “Pola” in das Rothe Meer, nördliche und südliche Hälfte. 1875/96 – 1897/98. Zoologische Ergebnisse XIV. Lamellibranchiaten des Rothen Meeres. Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe 69: 255–295. [Preprint: p. 1–41]
- Sturany R (1900a) Diagnosen neuer Gastropoden aus dem Rothen Meere als Vorläufer einer Bearbeitung der gesammten, von S. M. Schiff “Pola” gefundenen Gastropoden. Anzeiger der Kaiserlichen

- Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe 17: 197–201.
- Sturany R (1900b) Diagnosen neuer Gastropoden aus dem Rothen Meere als Vorläufer einer Bearbeitung der gesammten von S. M. Schiff “Pola” gefundenen Gastropoden (Fortsetzung). Anzeiger der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe 18: 208–212.
- Sturany R (1903) Expeditionen S.M. Schiff “Pola” in das Rothe Meer, nördliche und südliche Hälfte, 1895/96 – 1897/98. Zoologische Ergebnisse XXIII. Gastropoden des Rothen Meeres. Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe 74: 210–283. [Preprint p. 1–75]
- Tucker JK (2004) Catalog of recent and fossil turrids (Mollusca: Gastropoda). Zootaxa 682: 1–1295.
- Tucker JK, Tenorio MJ (2013) Illustrated catalog of the living cone shells. MDM Publishing, Wellington, Florida, 517 pp.
- Vinarski MV, Eschner A (2016) Examination of the type material of freshwater mollusk species described by J.P.R. Draparnaud. Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien, Serie B 118: 29–53.
- Warén A (1981) Revision of the genera *Apicalia* A. Adams and *Stilapex* Iredale and description of two new genera (Mollusca, Prosobranchia, Eulimidae). Zoologica Scripta 10: 133–154.
- Warén A (1984) A generic revision of the family Eulimidae (Gastropoda, Prosobranchia). Journal of Molluscan Studies 49(suppl 13): 1–96.
-